

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司
处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司

二〇二一年十二月

建设单位法人代表：李海玉

建设单位项目负责人：曹中博

建设单位：嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司

电话：024-89865428

传真：024-89865428

邮编：110000

地址：沈阳市沈北新区杭州西路4号

目 录

1 验收项目概况.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 建设概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3 工程建设概况.....	5
3.1 项目地理位置.....	5
3.2 建设内容.....	8
3.3 主要原辅材料及燃料.....	13
3.4 水源及水平衡.....	15
3.5 生产工艺及排污节点.....	16
3.6 项目变动情况.....	35
4 环境保护措施.....	36
4.1 污染物治理与处置设施.....	36
4.2 其他环保设施.....	42
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	47
5 环评报告的结论与相关部门审批决定.....	49
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	49

5.2 审批部门审批决定.....	50
5.3 环评批复落实情况.....	50
6 验收执行标准.....	52
6.1 废水执行标准.....	52
6.2 废气执行标准.....	52
6.3 厂界噪声执行标准.....	53
6.4 固体废物执行标准.....	53
6.5 地下水监测执行标准.....	53
6.6 环境空气监测执行标准.....	54
7 验收监测内容.....	55
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	55
7.2 环境质量监测.....	57
8 质量保证及质量控制.....	59
8.1 监测分析方法.....	59
8.2 验收监测质量保证及质量控制.....	60
9 验收监测结果.....	61
9.1 生产工况.....	61
9.2 验收监测期间天气情况.....	61
9.3 验收监测结果.....	62
9.4 工程建设对环境的影响.....	67
10 验收监测结论.....	70
10.1 三同时落实.....	70

10.2 验收工况.....	70
10.3 监测结果.....	70
10.4 验收结论.....	71
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	72

附件 1 环评批复

2 监测单位资质及验收检测报告

3 二噁英类监测单位资质及二噁英类验收检测报告

4 环境质量检测报告

5 危险废物合同

6 照片

7 排污许可证

8 应急预案备案表

9 验收工况证明

10 在线验收证明

11 防渗证明

12 焚烧炉运行情况记录

1 验收项目概况

1.1 项目背景

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司位于沈阳市沈北新区化工工业园区（原沈阳新城子化工厂）。公司原名“沈阳嘉禾生物化学有限公司”，1999 年 3 月注册成立，注册资本 1151 万元。由于原危废处置单位的危废处置量已经达到负荷，为了更好的处置生产中产生的危险废物，本项目总投资 500 万元，建设一台 SD-250 型回转窑焚烧炉，用于焚烧本厂区产生的蒸馏釜残、废乙醇和污泥等危险废物，不接纳外单位需焚烧的危废，处理能力 6t/d（1098t/a）最终达到无害化的治理目的。

1.2 建设概况

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目建设性质为新建，建设地点位于沈阳市沈北新区杭州西路 4 号。主要建设内容为新建焚烧炉车间，总占地面积 350m²，在车间内新建一座回转窑焚烧炉及相关配套环保设施，同时在焚烧车间旁新建一座容积为 500m³的事故池。供水、供电、供热等公用工程依托原有工程。项目劳动定员 10 人，由厂内其它部门调配，工作制度三班制，每班八小时，年运行时间为 183 天。总投资 556 万元，其中环保投资 556 万元。

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司于 2018 年 7 月委托铁岭市天祥环境科技有限公司编制了《嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目环境影响报告书》，沈阳市生态环境局沈北分局（原沈阳市环境保护局沈北新区分局）于 2018 年 7 月 31 日予以批复（沈北环保审字[2018]0037 号）。本项目于 2020 年 3 月 30 日开工建设、2020 年 10 月 30 日完工并投入试运行，依据环境影响报告表及其批复的有关要求，嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司委托辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司承担项目竣工环境保护验收监测任务。

根据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部 2017 年 11 月 22 日）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）及建设单位提供的有关资料，辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司于 2021 年 3 月 12 日对项目进行现场勘查和资料核查，查阅了有关文件和技术资料，检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上形成了监测方案，明确了验收监测

工作内容：于 2021 年 5 月 20 日、5 月 21 日、6 月 4 日、6 月 5 日、7 月 20 日对项目进行了验收监测，根据现场检查和监测结果，编制完成了项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年修正，2017 年 10 月 1 日起施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》2017 年 11 月 22 日；
- (2) 生态环境部公告 2018 年 第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》2018 年 5 月 16 日；
- (3) 辽宁省生态环境厅（原辽宁省环保厅）辽环发[2018]9 号《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》2018 年 2 月 12 日；
- (4) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- (5) 《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）；
- (6) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (7) 《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001）；
- (8) 《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）；
- (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单；
- (12) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

- (13) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (14) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- (1) 铁岭市天祥环境科技有限公司《嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目环境影响报告表》2018 年 7 月；
- (2) 沈阳市生态环境局沈北分局（原沈阳市环境保护局沈北新区分局）《关于嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨天固废焚烧建设项目环境影响报告书的批复》（沈北环保审字[2018]0037 号）2018 年 7 月 31 日。

2.4 其他相关文件

- (1) 《排污许可证（副本）》（证书编号：91210113715700721L001T，有效期限：2021 年 3 月 29 日至 2026 年 3 月 28 日止）；
- (2) 《嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司突发环境事件应急预案》（备案日期：2020 年 6 月 15 日）。

3 工程建设概况

3.1 项目地理位置

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司位于辽宁省沈阳市沈北新区杭州西路 4 号，地理坐标为：北纬 42°3'49.00"，东经 123°30'29.92"。本项目位于沈阳市沈北新区化工工业园区（原沈阳新城子化工厂）内。本项目东侧为空地，南侧为金洲路，隔路为沈阳市长城润滑油制造有限公司，西侧为空置厂房，北侧为沧洲路，隔路为空地。项目地理位置图见图 3-1，周边情况图及厂区平面图见图 3-2，焚烧炉平面图见图 3-3。



图 3-1 地理位置图



图 3-2 周边情况图及厂区平面图

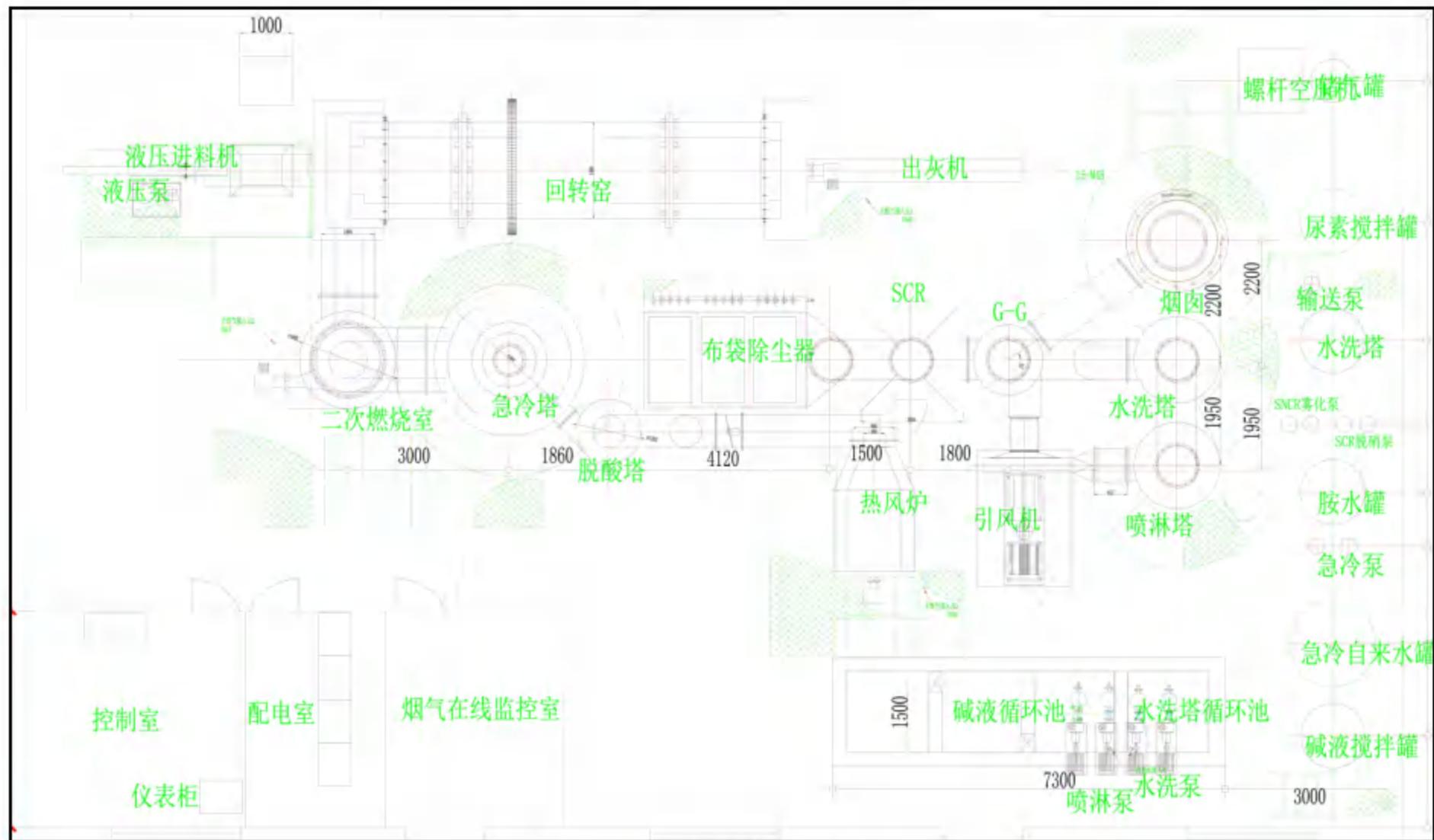


图 3-3 周边情况图及厂区平面图

3.2 建设内容

3.2.1 项目产品及规模

新建 1 座焚烧车间，危废废物处理能力 6 吨/天（1093 吨/年）。

3.2.2 工程组成建设内容

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目为新建项目，主要建设内容为新建焚烧炉车间，总占地面积 350m²，在车间内新建一座回转窑焚烧炉及相关配套环保设施，同时在焚烧车间旁新建一座容积为 500m³的事故池。供水、供电、供热等公用工程依托原有工程。项目建设内容一览表见表 3-1。

表 3-1 建设内容一览表

工程类别	项目名称	环评设计阶段内容	实际建设情况	备注
主体工程	焚烧车间	新建焚烧车间,处置量 1093 吨/年,占地面积 350m ²	新建焚烧车间,占地面积 350m ²	实际建设情况与环评一致
储运工程	危废暂存间	依托原有危废暂存间,占地面积 336m ²	依托原有危废暂存间,占地面积 336m ²	实际建设情况与环评一致
公用工程	供电	依托原有供电系统,供电电源由沈北新区工业园区提供,厂区现有一座 10KV 变电所,目前有 800KVA 的富余,本项目用电由该变电所供给。	依托原有供电系统,供电电源由沈北新区工业园区提供,厂区现有一座 10KV 变电所,目前有 800KVA 的富余,本项目用电由该变电所供给。	实际建设情况与环评一致
	供水	供水依托现有供水系统,用水由市政给水系统供给	供水依托现有供水系统,用水由市政给水系统供给	实际建设情况与环评一致
	排水	排水依托现有排水系统,本项目污水排入厂内污水处理站处理,水质达标后进入市政管网,最终排入至新城子污水处理厂。	排水依托现有排水系统,本项目污水排入厂内污水处理站处理,水质达标后进入市政管网,最终排入至新城子污水处理厂。	实际建设情况与环评一致
	供热	供热系统依托原厂蒸汽锅炉	供热系统依托原厂蒸汽锅炉(1台 6t/h 生物质汽化锅炉、1台 6t/h 燃气锅炉)	实际建设情况与环评一致
环保工程	废气治理	新建 1 套废气处理系统,包括 SNCR 脱硝系统+急冷塔+干式吸收塔+袋式除尘器+碱液喷淋塔+35m 排气筒	新建 1 套废气处理系统,包括 SNCR 脱硝系统+急冷塔+干式吸收塔+袋式除尘器+碱液喷淋塔+35m 排气筒	实际建设情况与环评一致
	废水治理	废水治理依托原有设施,废水排入厂内自建污水处理站处理	废水治理依托原有设施,废水排入厂内自建污水处理站处理	实际建设情况与环评一致

续表 3-1 建设内容一览表

工程类别	项目名称	环评设计阶段内容	实际建设情况	备注
环保工程	噪声治理	产噪设备基础减震、隔声降噪等	产噪设备基础减震、隔声降噪等	实际建设情况与环评一致
	固废治理	依托原有固废治理设施,包括厂区原有危废废物暂存间、生产固废暂存设施和垃圾桶	依托原有固废治理设施,包括厂区原有危废废物暂存间、生产固废暂存设施和垃圾桶	实际建设情况与环评一致
	地下水防范	新建事故池 500m ³ 、管道及地面防渗	新建事故池 500m ³ 、管道及地面防渗	实际建设情况与环评一致

3.2.3 主要设备与设施

项目主要设备情况详见表 3-2。

表 3-2 主要设备建设情况一览表

序号	名称	规格、型号	生产厂家	数量	单位
一、焚烧系统					
1	回转窑	尺寸: $\phi 1800 \times 8000 \text{mm}$	宜兴盛东	1	套
2	减速机	电机功率 15KW (变频)	江苏泰隆	1	台
3	炉体窑头	内部 $\text{Al}_2\text{O}_3 > 85\%$ 浇铸料 150mm+隔热材料 150mm 石墨密封	宜兴盛东	1	套
4	炉体窑尾	内部 $\text{Al}_2\text{O}_3 > 85\%$ 浇铸料 150mm+隔热材料 150mm 石墨密封	宜兴盛东	1	套
5	操作平台、爬梯、防护栏	A3 钢 (Q235A, 6mm) 花纹钢板 5mm DN25 焊管	宜兴盛东	1	套
6	垂直提升机	材质: 碳钢功率: 1.5KW	宜兴盛东	1	套
7	液压推送装置	材质: 碳钢功率: 7.5KW	宜兴盛东	1	套
8	水冷螺旋装置	材质: 碳钢功率: 1.5KW	宜兴盛东	1	套
9	大小齿轮	铸钢 45#	宜兴盛东	1	套
10	滚圈及底座	铸钢 45#	宜兴盛东	1	套
11	前后托轮	铸钢 45#	宜兴盛东	1	套
12	燃烧机 1	燃料: 天然气 (比例调节) 型号: NG350-MD 输出: 8-35Nm ³ /h 功率: 0.67KW	优尼瓦斯	1	套

续表 3-2 主要设备建设情况一览表

序号	名称	规格、型号	生产厂家	数量	单位
13	废气风机 (防爆)	型式: FX-3 风量: 1800m ³ /h 风压: 3000Pa 功率: 2.2KW	上海与鑫	1	台

二、次燃烧兼集尘系统

1	二次燃烧室	A3 钢 8mm+一级高铝耐火砖 180mm+轻质保温浇注料 120mm 烟气停留时间: 2S 容积: 7m ³ 尺寸: φ1800×5000mm	宜兴盛东	1	套
2	燃烧机 2	燃料: 天然气(比例调节) 型号: P65-MD 输出: 28-103Nm ³ /h 功率: 2KW	优尼瓦斯	1	套
3	鼓风机	型式: 9-19NO.4A 风量: 824m ³ /h 风压: 3584Pa 功率: 2.2KW	江苏重通	1	台
4	废液过滤器	材质: SUS316L	宜兴盛东	1	套
5	废液泵 (防爆型)	型号: CQB32-20-160 流量: 3.2m ³ /h 扬程: 32m 功率: 1.5KW	浙江扬子江	2	台
6	废液雾化器	材质: SUS316L 处理能力: 300Kg/h/支	宜兴盛东	1	支
7	废液管路及仪 表阀门	材质: SUS316L	宜兴盛东	1	套
8	压缩空气管 路及仪表阀门	附: 储气罐、过滤器、调压阀、压力表	宜兴盛东	1	套

三、SNCR 脱硝

1	脱硝装置管路 及仪表阀门	材质: SUS304	宜兴盛东	1	套
2	尿素溶液制备 罐	材质: PP 容积: 2m ³	宜兴盛东	1	套
3	尿素溶液储罐	材质: PP 容积: 5m ³	宜兴盛东	1	套
4	尿素输送泵	型号: CHLF1-6 流量: 0.4m ³ /h 扬程: 36m 功率: 0.37KW 进出口法兰 PN25/DN25	南方泵业	1	台
5	尿素雾化泵	型号: CHLF1-6 流量: 0.4m ³ /h 扬程: 36m 功率: 0.37KW	南方泵业	2	台

续表 3-2 主要设备建设情况一览表

序号	名称	规格、型号	生产厂家	数量	单位
6	尿素溶液雾化器	材质：SUS316L 处理能力：100Kg/h/支	宜兴盛东	1	支

四、余热利用系统

1	G-L 换热器	尺寸：Φ1200×1500mm	宜兴盛东	1	套
---	---------	-----------------	------	---	---

五、喷淋急冷系统

1	喷淋急冷塔	尺寸：Φ2800×9000mm	宜兴盛东	1	套
2	脱酸塔	材质：A3 钢 6mm+耐温防腐材料 100mm 尺寸：Φ1200×5000mm	宜兴盛东	1	套
3	雾化器	材质：SUS316L 处理量：800kg/h/支	上海逐源	1	支
4	急冷泵	型号：CDL2-5 流量：2.0T/H 扬程：37m 功率：0.55KW	南方泵业	2	台
5	自来水箱	材质：PP 容积：2m ³	宜兴盛东	1	套
6	输送管路	材质：无缝管	宜兴盛东	1	套
7	氢氧化钙喷射装置	A3 钢（含氢氧化钙槽：钢制内衬防腐） 容量：2000L	宜兴盛东	1	套
8	活性炭喷射装置	A3 钢（含活性炭槽：钢制内衬防腐）容 量：2000L	宜兴盛东	1	套
9	回转式风机	气量：1.6Nm ³ /min 压力：0.07MPa 功率：5.5KW	江苏百事德	1	台

六、布袋除尘装置

1	布袋除尘器	过滤面积：132m ² 材质：A3 钢+内衬防腐过滤速度： 0.8-2.0m/min 过滤精度：0.2um 内部防腐 外部保温+彩钢板	宜兴盛东	1	座
2	滤袋	滤袋Φ130×2000mm 材质：PTFE 覆膜	盐城方舟	1	套
3	龙骨架	规格：Φ130×2000mm 材质：喷涂硅钢筋	宜兴盛东	1	套
4	脉冲控制仪	DC24V（含电磁阀）	苏州协昌	1	套
5	气动旁通蝶阀	PN0.7Mpa 材质：A3 钢	宜兴盛东	2	套

续表 3-2

主要设备建设情况一览表

序号	名称	规格、型号	生产厂家	数量	单位
七、烟气再加热及 SCR 脱硝系统					
1	热风炉	厚 8mm 钢板及耐火材料、轻质保温材料 250mm 容积：2.0m ³ 尺寸：Φ1600×4000mm	宜兴盛东	1	套
2	燃烧机 3	燃料：天然气（比例调节） 型号：NG350-MD 耗量：8-35Nm ³ /h 功率：0.67KW	优尼瓦斯	1	套
3	V ₂ O ₅ /AC 脱硝装置	材质：A3 钢 6mm+V ₂ O ₅ /AC 催化剂 氨水耗量：5kg/h 催化剂体积：1m ³ 催化剂使用寿命≥24000Hr 附：蒸汽吹灰器、雾化器等	宜兴盛东	1	套
4	氨水计量泵（SUS304）	型号：GM240/0.5 流量：240L/h 压力：0.5MPa 功率：0.37KW	浙江力高	2	台
5	氨水储罐	材质：SUS304 容积：2m ³	宜兴盛东	1	套
6	氨水输送管路	材质：SUS304 附：流量计、调节阀门等	宜兴盛东	1	套
八、G-G 换热系统					
1	G-G 换热器	材质：A3 钢（夹套式） 热烟气进口温度：345℃ 热烟气出口温度：290℃ 冷烟气出口温度：80℃ 冷烟气出口温度：120℃ 换热面积：10m ² 尺寸：Φ1300×4000mm	宜兴盛东	1	套
九、喷淋吸收塔					
1	喷淋吸收塔	材质：A3 钢（Q235B、6mm）+内衬防腐 尺寸：Φ1600×8000mm	宜兴盛东	1	套
2	喷咀	材质：SUS316L	上海逐源	3	只
3	碱液泵	型号：ZS50-32-200 流量：12.5T/H 扬程：32m 功率：3KW	南方泵业	2	台
4	填料	陶瓷 Φ5CM	宜兴盛东	1	套
5	除雾层	材质：PP	宜兴盛东	1	套

续表 3-2 主要设备建设情况一览表

序号	名称	规格、型号	生产厂家	数量	单位
6	输送管路	材质：无缝管	宜兴盛东	1	套
7	碱液制备罐	材质：PP 容积：3m ³	宜兴盛东	1	套
8	PH 在线监测	—	上海火飞	1	套

十、水洗塔

1	水洗塔	材质：A3 钢（Q235B、6mm） +内衬防腐 尺寸：Φ1600×8000mm	宜兴盛东	1	套
2	喷咀	材质：SUS316L	上海逐源	3	只
3	水洗泵	型号：50FUH-30 流量：15T/H 扬程：31m 功率：5.5KW	灵谷泵业	2	台
4	填料	陶瓷 Φ5CM	宜兴盛东	1	套
5	除雾层	材质：PP	宜兴盛东	1	套
6	输送管路	材质：无缝管 附：阀门、压力表等	宜兴盛东	1	套

十一、烟气排放系统

1	排风机（变频）	型号：9-19NO.11.2D； 流量：9047m ³ /h； 压力：7364pa； 功率：45kw（变频）； 转速：1450rpm； 型式：离心式； 材质：外壳 Q235-B+内涂防腐；	江苏重通	1	台
2	烟囱	离地高 35m（Φ600mm，内外部刷防腐）	宜兴盛东	1	座
九、PLC 控制系统		（西门子或同级品牌）	宜兴盛东	1	套

注：本项目焚烧炉废气经 SNCR 处理后烟气排放氮氧化物符合标准要求，新建焚烧炉 SCR 脱硝系统本次验收未运行。

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要焚烧本厂生产工艺产生的釜残、污泥、废乙醇和废活性炭等，产生量约 1072.1t/a。根据科普研发技术中心关于污泥、釜残、溶剂混合样成分分析项目的研究结果，各成分含量分析见下表 3-3。

表 3-3 原料成分分析

序号	元素	成分含量（百分比）	功能
1	水分	40-43	/
2	三氯甲烷	8-10	/
3	乙酸	6-8	/
4	乙醇	1.0-1.5	/
5	苯胺	2.3-3.5	/
6	硝基苯	9-11	/
7	2-氯甲基四氢呋喃	3-5	/
9	三正丁胺	0.50-0.98	/
10	脂肪酸	7-9	/
11	硅酸盐	8.5-9.5	/
12	硫酸钙	4-5	/
13	氯化钠	0.8-1.2	/
14	氧化铜	0.50-0.80	杂质

本项目主要原辅材料消耗及来源见下表 3-4。

表 3-4 原料、辅助材料消耗及供应（试生产）

序号	名称	单位	实际消耗量	来源
1	氢氧化钙	t/a	9.15	外购
2	活性炭	t/a	3.66	外购
3	尿素	t/a	18.3	外购
4	氨水	t/a	16.8	外购

本项目废物焚烧情况见表 3-5。

表 3-5 废物焚烧情况表

运行天数	焚烧废物总量	焚烧后废物量	焚烧去除量	单位
第一次试运行 72 天	208.85	72.573	136.277	t/a
第二次试运行 39 天	187.738	59.385	128.353	t/a
第三次试运行 29 天	99.276	28.813	70.463	t/a
全年总计试运行 140 天	495.864	160.771	335.093	t/a

本项目主要能源供应及消耗情况见下表 3-6。

表 3-6 主要能源供应及消耗情况（试生产）

序号	项目	单位	数量	供应来源
1	水	t/a	2217	依托公司现有装置
2	电	Kwh/a	24 万	
3	天然气	万 Nm ³ /a	33.6	燃气公司

3.4 水源及水平衡

(1) 供水

本项目生产和生活用水由市政给水统一供给，项目急冷塔用新鲜水 676.368t/a（3.696t/d），软化水循环使用，循环水量 6588t/a（36t/d）。

(2) 排水

本项目产生的循环冷却水，进入厂区自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最后排至新城子污水处理厂。

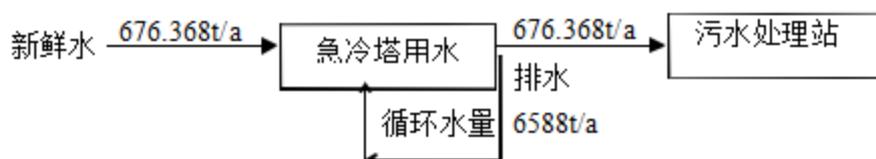


图 3-4 项目水平衡（t/a）

3.5 生产工艺及排污节点

3.5.1 生产工艺

3.5.1.1 工艺流程简述

点火燃烧器点火前，先将风机打开，吹扫炉膛五分钟，清除炉内残留气体与其它易燃易爆气体，防止点火后爆炸；助燃燃料天然气经管路输送，由自动点火燃烧器点火。天然气燃烧放热使回转窑和二次室内温度慢慢升高；当炉内达到设定温度，预处理的固体经自动进料装置送入回转窑内燃烧。废料在回转窑里缓慢燃烧，利用回转窑的旋转及窑体本身的倾斜度，废渣边燃烧边进入窑尾部，最后经水冷螺旋出渣输送至需方收集处。

回转窑产生的烟气进入二次室内进一步焚烧，同时废液雾化后喷入二次室燃烧。二次室在天然气助燃燃烧下温度增加到 1100℃左右，使焚烧更完全，达到无烟、无臭、无二次污染的效果，确保烟气中未分解的有机成分在 1100℃左右的温度下完全分解。

在二次室烟气出口处设置 SNCR 脱硝系统。浓度为 10%的尿素溶液经泵输送至炉本体内，在 800-1100℃的温度区间内，尿素受热分解产生的 NH_3 能够与 NO_x 反应吸收，最后生成 N_2 和 H_2O 。有效降低烟气中的 NO_x 含量。脱硝后的烟气进入 G-L 换热器，回收 90℃的热水供需方使用；

然后进入喷淋急冷塔，由加压泵输送，经反应塔顶部的双流体喷嘴送入反应塔内，自来水被双流体喷嘴雾化成细微雾滴，被雾化的雾滴受向上的热烟气作用，在喷嘴附近形成一个雾滴悬浮的高密度区域。通过调节自来水量来控制温度在 1s 内迅速降低到 180℃左右，从而有效地抑制了二噁英的再生成。在至除雾器的烟道上，增设了干式喷射器，采用向烟道内喷射生石灰、活性炭来对烟气中的酸性物质和二噁英等有害物质进行吸收。

然后烟气进入脱酸塔，除去烟气中的粉尘和水滴。

再进入布袋除尘，烟气由外经过滤袋时，烟气中的粉尘被截留在滤袋外表面，从而得到净化，再经除尘器内文氏管进入上箱体，从出口排出。PLC 控制定期按顺序触发各控制阀开启，使气包内压缩空气由喷吹管孔眼喷出（称一次风），通过文氏管，诱导数倍于一风风的周围空气（称二次风）进入滤袋，使滤袋在一瞬间急剧膨胀，并伴随着气流的反向作用，抖落粉尘。被抖落的粉尘落入灰斗，经出灰机构排出。（布

袋除尘设有应急旁通系统，用来保证布袋除尘在出现故障或者检修的时候，气动蝶阀会自动切换，（以保证设备的正常运行）；

然后烟气经引风机引入喷淋吸收塔，采用碱液雾化喷淋与烟气直接接触，能有效的将烟气中的有毒有害物质完全去除。

确保烟气达到：无毒、无烟、无害、无臭完全燃烧之效果；最后烟气进入烟囱排入大气层。

在焚烧系统的余热回收利用方面，采用具有国家专利技术的高温烟气热能回收塔，可回收 70℃左右的热水，可供冬季厂区取暖及生活用水等。

回转窑焚烧系统中，所有电气控制设备均采用变频调速控制，根据需要实时调节，极大程度的节约了电能。

回转窑焚烧系统中，采用一次风机二次风供风系统，既能将高温的烟气得到降温，也能回收大量的热风供回转窑及二燃室自身燃烧使用。

回转窑焚烧系统中，碱洗及冷凝用水全部采用封闭的水循环系统，系统自身不往外部排水，从而节约了大量的水资源。回转窑系统主要由预处理系统、进料系统、助燃系统、助燃空气系统、焚烧系统、余热利用系统、尾气净化系统、尾气排放、灰渣收集运输系统、系统运行工况自动监测、控制系统组成。

1、 进料系统

固态废料经撕碎混合预处理（需方负责）后，由垂直提升机输送至料斗，再由液压推送装置送入回转窑燃烧；

废液由泵输送，经压缩空气雾化后喷入二次室内燃烧。

2、助燃系统

包含燃烧器、天然气管路、火焰检知器。燃烧器由程序控制器、点火变压器、点火电极、紫外光敏管、气路电磁阀、喷气嘴、风机组成。当燃烧器启动后，程序控制器按设定程序首先启动电机，使风机进行预吹扫，然后点火变压器工作，点火电极棒高压引弧打火，同时打开气路电磁阀门进行喷气燃烧，此时紫外光敏管检测到稳定的燃烧火焰后，燃烧器运行锁定灯指示运行。当在运行过程中如出现意外熄火，紫外光敏管检测不到火焰，程序控制器自动停机、故障输出并运行锁定，待延时解除锁定后方可重新开始启动程序。

当燃烧器点火运行后，燃烧室配置火焰检知器检测到炉内明火信号，经控制系统控制电磁阀打开，废料方可允许进炉焚烧。如在正常运行情况。下炉体内意外熄火，火焰检知器检测不到炉内火焰，控制系统立即切断燃料供给，确保燃烧炉的燃烧安全。

3、焚烧系统

A、回转窑

回转窑分窑头、本体、窑尾、传动机构等几部分。窑头的主要作用是完成物料的顺畅进料、布置一个多燃料燃烧器及助燃空气的输送、以及回转窑与窑头的密封，本焚烧炉前段密封机构采用复合端面密封块用牵引绳密封系统密封，密封效果良好。回转窑的窑头使用耐火材料进行保护，耐火层由一层空气冷却支撑环支撑着，位于窑头的底断面。在窑头下部设置一个废料收集器收集废物漏料。回转窑本体是一个由钢板卷成的一个圆筒，局部由钢板加强，内衬耐火材料。在本体上面还有两个带轮和一个齿圈，传动机构通过小齿轮带动本体上的大齿圈，然后通过大齿圈带动回转窑本体转动。窑尾是连接回转窑本体以及二燃室的过渡体，它的主要作用是保证窑尾的密封以及烟气和焚烧灰渣的输送通道。本焚烧炉的窑尾密封结构没有采用传统的鱼鳞片式密封，由于窑尾温度高，传统鱼鳞片式密封经过长时间的辐射烘烤会变形，容易造成大量空气泄漏，降低二燃室温度，增加辅助燃料用量，本焚烧炉采用专利密封结构：风冷复合端面密封结构。

为保证物料向下的传输，回转窑必须保持一定的倾斜度，本焚烧炉倾斜度设计值为 3°；由于危险废物物料的波动性，焚烧时间长短不一，焚烧炉需要较大程度的调节。回转窑本体内设有耐火及保温材料，厚度为 300mm。



图 3-5 回转窑

B、二燃室

回转窑产生的可燃气体和水蒸汽进入到二燃室，在这里碳氢化合物被进一步焚烧和分解。二燃室的尺寸能保证烟气在 1100℃ 的温度下 >2 秒钟的滞留时间。通过位于二燃室末端烟气出口烟道上的热电偶控制辅助燃烧器的火力大小，使二燃室温度稳定在设定值。高热值废液进入二燃室焚烧处理。在发生紧急停炉条件时，如停电或停水，开启急排烟窗，烟气由二燃室顶部排到大气中。急排烟窗顶端安装电磁排烟阀，在每次排烟后能恢复原位。



图 3-6 二燃室

4、余热回收系统

为了从总体上降低运行成本，合理地进行余热回收利用是一个行之有效的解决方案。综合考虑，在系统中设置一台夹套式热交换器。加热软化水至 90℃左右，可用于需方污水池或锅炉。

5、尾气净化系统

烟气净化工艺采用烟气急冷+旋风式干法脱酸+布袋除尘+湿法脱酸+旋风式除雾+活性炭吸附+烟气加热的烟气净化工艺和技术。

A、烟气急冷

采用顺流式喷淋塔，高温烟气从喷淋塔底部进入，经过布气装置使烟气均匀地分布在塔内，急冷塔底部喷入急冷水，与烟气直接接触使烟气温度急速下降，从 500℃骤冷至 200℃，可以避开二噁英再合成的温度段，从而达到抑制二噁英再生成的目的。烟气在急冷的过程中，除了降温，还有洗涤、除尘的作用。脱除的一部分飞灰从急冷塔底部排出，去后续工艺固化处理。

急冷水的雾化通过雾化泵站实现。雾化泵站由喷枪、水路系统、气路系统、PLC

控制系统等组成。急冷喷枪采用气液两相喷嘴，喷出细小的雾化水到烟气中。喷枪有两路输入：一路为水、另一路为压缩空气，为了提高系统运行的稳定性，急冷喷枪设置为 2 套，其中一套作为备用。

B、旋风式干法脱酸

经过急冷后的烟气从旋风式干法脱酸塔顶部进入，用干燥的石灰粉与压缩空气通过喷枪喷入干法旋风脱酸塔塔内，使石灰粉呈高度分散状态弥散于烟气之中，更多的与烟气中的酸性污染物充分接触旋转，发生中和化学反应以去除烟气中的酸性污染物并且烟气的大颗粒烟尘通过旋转沉降落入集灰仓中被螺旋除灰机带走。

C、布袋除尘

烟气经过干法脱酸、活性炭吸附后进入袋式除尘器，系统中除尘器采用仪表定期自动喷吹布袋；布袋使用耐高温达 260℃ 的高温型材料 PTFE+PTFE 覆膜。布袋除尘器采用气箱脉冲清洗式，清灰采用仪表空气，从滤袋背面吹出，使烟尘脱落。为防止布袋结露，下部灰斗设电加热装置。设自动短路系统保护除尘器，防止进入除尘器的烟温过高或者过低，损坏滤袋。除尘效率可达 99%。

D、烟气湿法脱酸

烟气通过急冷喷淋和布袋除尘后进入洗涤除雾塔，对酸性气体用湿法处理，可提高处理效果，并减少处理成本；为了保证洗涤塔碱液的洗涤效果，对碱液的 pH 值实现自动检测和控制。控制系统根据 pH 值的变化自动调节加药量，使洗涤效果最佳，以克服人为因素而影响洗涤效果。高密度的喷淋使烟气中的酸性气体(SO_x、HCl 等)与雾状碱液中的碱性物(NaOH)在填料表面充分接触，发生中和化学反应，生成化学性质稳定的盐，从而去除了烟气中的酸性污染物；而烟气中的固体颗粒污染物(烟尘)在水膜和液滴的浸润、凝聚作用下，集团结成较大颗粒从烟气中离析出来，完成湿法除尘。采用喷淋和填料相结合的原理，循环水经喷淋后在填料上产生气液沸腾，填料增加了气液接触表面积，保证了烟气与洗涤液的充分接触，同时沸腾作用也降低了填料表面的结垢。脱酸效率达到 60% 以上。烟气从下部进入洗涤填料塔，用 NaOH 碱液吸收中和，洗涤塔下进行循环利用。



图 3-7 布袋除尘

6、烟气排放系统

最后烟气进入引风机、烟囱达标排放。

在引风机出口烟道留取样口，用于检测焚烧炉所排放烟气中的烟尘、SO₂、CO、NO_x、HCl、O₂、CO₂ 等。



图 3-8 烟囱（35m）

3.5.1.2 回转炉窑系统设计参数

1、 回转焚烧炉

焚烧系统由两部分组成：一燃室(即回转窑)和二燃室。

一燃室(即回转窑)采用先进的高温焚烧熔渣技术，危险废物通过进料机构送入回转窑本体内进行高温焚烧，经过 60min(45-75min)左右的高温焚烧，物料被彻底焚烧成高温烟气和熔融炉渣，回转窑的转速可以进行调节。炉内焚烧温度控制在 1100℃-1200℃ 左右，在此高温状态下，炉渣为熔融状态，由窑尾排入除渣水淬槽，经水淬后由水封刮板出渣机输出进入灰仓定期送到灰渣暂存车间封存。高温烟气从窑尾进入二燃室 继续焚烧。

回转窑分窑头、本体、窑尾、传动机构等几部分。窑头的主要作用是完成物料的顺畅进料、布置一个多燃料燃烧器及助燃空气的输送、以及回转窑与窑头的密封，本焚烧炉前段密封机构采用复合端面密封块用牵引绳密封系统密封，密封效果良好。回转窑的窑头使用耐火材料进行保护，耐火层由一层空气冷却支撑环支撑着，位于窑头的底断面。在窑头下部设置一个废料收集器收集废物漏料。回转窑本体是一个由钢板

卷成的一个圆筒(直径约 4m, 长度约 15m), 局部由钢板加强, 内衬耐火材料。在主体上面还有两个带轮和一个齿圈, 传动机构通过小齿轮带动本体上的大齿圈, 然后通过大齿圈带动回转窑本体转动。窑尾是连接回转窑本体以及二燃室的过渡体, 它的主要作用是保证窑尾的密封以及烟气和焚烧灰渣的输送通道。本焚烧炉的窑尾密封结构没有采用传统的鱼鳞片式密封, 由于窑尾温度高, 传统鱼鳞片式密封经过长时间的辐射烘烤会变形, 容易造成大量空气泄漏, 降低二燃室温度, 增加辅助燃料用量, 本焚烧炉采用专利密封结构: 风冷复合端面密封结构。

为保证物料向下的传输, 回转窑必须保持一定的倾斜度, 本焚烧炉倾斜度设计值为 3°; 由于危险废物物料的波动性, 焚烧时间长短不一, 焚烧炉需要较大程度的调节, 回转窑本体内设有耐火及保温材料, 厚度 300mm。

表 3-7 组合回转窑设计工况的技术参数

序号	项目	单位	数值
1	设计处理量(固体废渣)	Kg/h	250
2	空气过剩系数	/	1.3
3	燃烧温度	℃	850℃
4	炉内压力	/	微负压
5	鼓风量	Nm ³ /h	1168
6	烟气量	Nm ³ /h	1380
7	天然气耗量	Nm ³ /h	8-12
8	回转窑外形尺寸	mm	Φ1800×8000
9	回转窑倾斜角度	°	1.5
10	回转窑有效容积	m ³	9
11	耐火材料及保温材料厚度	mm	235

2、二燃室

烟气随后进入二燃室，在回转窑焚烧炉高温焚烧的烟气从窑尾进入二燃室，烟气在二燃室燃尽，二燃室的温度控制在 1100 摄氏度以上，为了避免辐射和二燃室外壳过热，二燃室设计成由钢板和耐火材料组成的圆柱筒体。根据焚烧理论，烟气充分焚烧的原则是 3T+1E 原则，即保证足够的温度(危险废物焚烧炉： $>1100^{\circ}\text{C}$)、足够的停留时间(危险废物焚烧炉： 1100°C 时 $>2\text{s}$)、足够的扰动(二燃室喉口用二次风或燃烧器燃烧让气流形成漩流)、足够的过剩氧气，其中前三个作用是由二燃室来完成。在二燃室下部设置二次风和两个多燃料燃烧器，保证二燃室烟气温度达到标准以及烟气有足够的扰动。回转窑本体内少量没有完全燃烧的气体在二燃室内得到充分燃烧，并提高二燃室温度，在二燃室内温度始终维持在 1100°C 以上，根据设计计算，烟气在二燃室内停留时间将大于 2s，在此条件下，烟气中的二噁英和其它有害成分的 99.99% 以上将被分解掉。

二燃室钢板内是由 230mm 的高铝砖以及两层总厚为 320mm 的隔热保温材料组成，在二燃室支撑壳体外还有 30mm 厚的岩棉毡。此时二燃室支撑壳体温度约 200°C ，保温外壁温度约 50°C ，既达到了壳体防腐要求(避开 HCl 的低温和高温腐蚀区)，又起到了绝热蓄能的作用，提高了炉温，减少了辅助燃料用量。

在二燃室下面，设置水淬除渣系统，炉渣为熔融状态，由窑尾排入除渣水淬槽，经水淬后由水封刮板出渣机输出进入灰仓定期送到危废暂存车间封存。高温烟气从窑尾进入二燃室继续焚烧。冷淬工艺就是熔融炉渣从窑尾（二燃室底部）流出，通过下面的水封进入水淬槽急剧降温，大块炉渣碎裂成小块，便于除渣。

表 3-8 二次燃烧室设计参数

序号	项目	单位	数值
1	设计处理量（废液）	kg/h	100
2	燃烧温度	$^{\circ}\text{C}$	$\geq 1100^{\circ}\text{C}$
3	空气过剩系数	/	1.3
4	进口烟气量	Nm^3/h	1380
5	补风量	Nm^3/h	126

续表 3-8 二次燃烧室设计参数

序号	项目	单位	数值
6	出口烟气量	Nm ³ /h	2352
7	热损失	%	5
8	停留时间	S	≥2
9	外形尺寸	mm	Φ1800×5000
10	天然气耗量	Nm ³ /h	50-60
11	炉内容积	m ³	7
12	耐火材料及保温材料厚度	mm	300

3、SNCR 脱硝系统

选择性非催化还原(SNCR) 技术属于燃烧后控制技术,是将带有氨基物质在没有催化剂的情况下,由泵喷射入炉内在一定条件下,与 NO_x 反应还原生成无毒无害的氮气和水。尿素溶液的喷入点的温度是 SNCR 反应过程的“温度窗口”。其合适的范围 800℃~ 1100℃。其脱除效率可以达 60%。

表 3-9 SNCR 脱硝系统理论设计参数

序号	项目	单位	数值
1	N 含量	%	1.39
2	尿素溶液耗量 (10%)	kg/h	100
3	进口烟气温度	℃	1100
4	出口烟气量	Nm ³ /h	2602
5	出口烟气温度	℃	988℃

4、G-L 换热器

为了从总体上降低运行成本,合理地进行余热回收利用是一个行之有效的解决方案。综合考虑,在系统中设置一台夹套式热交换器。加热软化水至 90℃左右,可用于污水池或锅炉。

表 3-10 G-L 换热器设计工况的技术参数

序号	项目	单位	数值
1	烟气量	Nm ³ /h	2602
2	进口烟气温度	℃	988
3	出口烟气温度	℃	600
4	回收 90℃热水	t/h	4.5
5	换热面积	m ²	3
6	外形尺寸	mm	Φ1200×1500
7	夹套厚度	mm	250

5、急冷塔装置

急冷塔的主要作用是将烟气迅速降温。烟气余热回收后出来的温度在 600℃左右，为避免二噁英类物质在 200~500℃温度区间的再次生成，系统必须尽量缩短烟气在该温度段的停留时间，所以系统设置了急冷喷雾塔用于烟气的迅速降温，水雾与烟气在一起混合下落过程中，完成汽化，底部不会有污水产生。

急冷塔采用喷自来水直接冷却的方式，流经塔内的烟气直接与雾化后喷入的液体接触，传质速度和传热速度较快，喷入的液体迅速汽化带走大量的热量，烟气温度得以迅速降低到 180℃左右，从而避免了二噁英类物质的再次生成。急冷喷雾塔可控制烟气进入除尘器的温度，通过控制急冷塔的喷液量来保证布袋进口烟气温度在 180℃左右，防止进口烟气温度过高或者过低影响布袋除尘器的运行。

急冷塔采用的喷嘴是靠压缩空气完成自来水雾化的，其结构为双层夹套管，自来水走内管，压缩空气走外管，自来水与压缩空气在喷嘴头处强烈混合后从喷嘴喷出，从而使自来水雾化为细小的颗粒，与烟气进行接触吸收。

表 3-11 急冷塔设计理论计算参数

序号	项目	单位	数值
1	进口烟气量	Nm ³ /h	2602
2	出口烟气量	Nm ³ /h	3055
3	进口烟气温度	℃	600℃
4	出口烟气温度	℃	180℃
5	烟气急冷时间	S	≤1
6	自来水耗量	kg/h	462
7	外形尺寸	mm	Φ2800×11500
8	耐火材料厚度	mm	200

6、干式喷射装置

干式喷射装置主要设备包括活性炭粉储槽、氧化钙粉储槽、回转式风机。采用氧化钙粉末和活性炭粉分别喷入旋风除尘器前的烟道内，进一步脱除烟气中的酸性物质并吸附大部分二噁英等有害物质。

(1) 活性炭吸附

在旋风除尘器之前的烟气管路上设有活性炭喷射反应器，活性炭用高压空气输送。通过变频控制输送量，向烟气中添加粉状活性炭，在低温（200℃）下二噁英类物质极易被活性炭吸附，活性炭通过文氏管切相喷入后在烟道中同烟气混合，进行初步吸附，混合后的烟气均匀进入旋风除尘器除尘，然后再进入袋式除尘器，活性炭颗粒被吸附到滤袋表面，在滤袋表面继续吸附有害物质，显著的提高了二噁英类物质的去除率。外购的活性炭储存在密闭的储槽中，通过小型回转给料机送入反应器混合，通过调整回转给料的转速调节活性炭喷入量。

(2) 氢氧化钙装置

在旋风除尘器之前的烟气管路上设有石灰干粉脱酸喷射反应器，石灰干粉用高压空气输送。通过变频控制输送量，向烟气中添加石灰干粉，由于废渣含有一定量水分，同时半干式急冷塔蒸发了大量水分，因此进入文丘里干式喷射器的烟气中水汽含

量较高，采用直接喷生石灰，利用烟气中的水汽和与生石灰反应生成氢氧化钙，而达到除酸的目的。石灰干粉喷入后在烟道中同烟气混合，进行初步中和吸收反应，混合烟气先进入旋风除尘器除尘，然后进入袋式除尘器，石灰粉被吸附到滤袋表面，在滤袋表面继续与微量的酸性物质进行中和反应，提高酸性气体的去除率。石灰粉储槽采用密闭结构防止吸附空气中的水蒸汽结块。

表 3-12 干式喷射器设计理论技术参数

序号	项目	单位	数值
1	烟气量	Nm ³ /h	3055
2	进口烟气温度	℃	180
3	给料能力	kg/h	5-30

7、脱酸塔

急冷塔出来的 200℃的烟气进入高效低阻力的脱酸塔进行除雾处理。除尘器采用切向入口，烟气进入除尘器后，由于离心力的作用，烟气中的粉尘和大颗粒水滴沿筒壁旋转下降，净化的烟气通过排气管排出，分离下来的水滴通过下方排液口排出。脱酸塔按标准结构设计，具有结构简单、造价便宜、维护方便等优点，除雾效率达 90%以上。

表 3-13 旋风集雾器设计理论技术参数

序号	项目	单位	数值
1	烟气量	Nm ³ /h	3055
2	进口烟气温度	℃	180
3	出口烟气温度	℃	170
4	进口烟气流速	m/s	15-22
5	外形尺寸	mm	Φ1200×5000

8、布袋除尘器

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用 PTFE 覆膜制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器时，粉尘在滤袋表面积形成粉饼，利用脉冲的方式使粉饼由于重力

的作用沉降下来，落入灰尘斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

清灰介质采用压缩空气，是借助于高压气体脉冲喷吹滤袋，清除滤袋上的积灰。包括袋式除尘器本体及出灰装置、旁通系统、自控系统。

设自动短路系统保护除尘器，防止进入除尘器的烟温过高或者过低，损坏滤袋。滤袋是不规则的叶片状截面，因此比一般圆形截面增加了 80% 的表面积。耐高温性很好。过滤性能：可在 230℃ 以下连续使用，瞬时温度可达 280℃（每年累计少于 200 小时）。有一定的抗氧化性。

表 3-14 布袋除尘器设计理论技术参数

序号	项目	单位	数值
1	烟气量	Nm ³ /h	3055
2	进口烟气温度	℃	170
2	过滤风速	m/min	0.8
3	过滤面积	m ²	132
4	滤袋总数（φ130mm×2000mm）	条	165
5	阻力	Pa	1000-1500Pa

9、热风炉

布袋除尘器出口烟气的温度为 150℃ 左右，通过热风炉燃烧天然气产生的高温烟气与低温烟气混合，提高 SCR 进口烟气温度。

表 3-15 热风炉设计工况的技术参数

序号	项目	单位	数值
1	烟气温度	℃	350
2	天然气耗量	Nm ³ /h	36
3	烟气量	Nm ³	3503
4	外型尺寸	mm	Φ1600×3000

10、SCR V₂O₅/AC 脱硝装置

SCR 指还原剂（NH₃）在催化剂（催化剂使用寿命≥24000Hr）的作用下，将烟气中 NO_x 还原为氮气和水。“选择性”指氨有选择地将 NO_x 进行还原的反应。

升温后的烟气，进入 SCR 进行脱硝。还原剂氨水经雾化器喷入烟道，受热后形成氨和水的混合气体，与从布袋除尘器出口烟气中的氮氧化物混合，圆形烟道内设置组合双螺旋混流板，氮氨气体在湍流和螺旋板的共同作用下，充分而均匀混合，在导流板的引导下，进入催化剂反应器。

由于气室截面积增加 5 倍以上，又呈放射状，混合均匀的氮氨混合气体在此处形成平缓均匀，流速较慢的层流，向下进入 V₂O₅/AC 氧化催化剂中，氮氨混合气体在催化剂的作用下完成还原反应，生成无害的 N₂和 H₂O。

催化反应器采用蒸汽吹灰器除尘技术，将气动旋流（蒸汽）吹灰器产生的气动旋流送入积灰的空间区域，通过气动能量作用，使空气分子与粉尘粒子产生振荡破坏，阻止粉尘粒子在受热面表面沉积，同时也阻止粒子之间结合，使之处于悬浮状态，以便使烟气将其带走或靠自身重力沉降，达到清灰的目的。飞灰在重力的作用下，自动脱落，进入催化反应器下部的灰斗中，

SCR 工艺的化学反应机理比较复杂，但主要的反应是 NH₃ 在一定的温度和催化剂的作用下，有选择地把烟气中的 NO_x 还原为 N₂。

表 3-16 V₂O₅/AC 脱硝装置参数技术参数

序号	项目	单位	数值
1	进口烟气体量	Nm ³ /h	3503
2	进口烟气温度	℃	350
3	氨水耗量	kg/h	5
4	出口烟气体量	Nm ³ /h	3510

由于 SNCR 运行后焚烧炉排放的氮氧化物符合相关标准要求，本次验收新建焚烧炉的 SCR V₂O₅/AC 脱硝装置未运行。

11、G-G 换热器

为了从总体上降低运行成本，合理地进行余热回收利用。综合考虑，在系统中设置一台夹套式热交换器。预热焚烧炉助燃空气，节约燃烧成本。

表 3-17 V_2O_5/AC 脱硝装置参数技术参数

序号	项目	单位	数值
1	烟气量	Nm^3	3510
2	热烟气进口温度	$^{\circ}C$	345 $^{\circ}C$
3	热烟气出口温度	$^{\circ}C$	290 $^{\circ}C$
4	冷烟气进口温度	$^{\circ}C$	80
5	冷烟气出口温度	$^{\circ}C$	120
6	换热面积	m^2	10
7	外形尺寸	mm	$\Phi 1300 \times 4000$

12、喷淋吸收塔

采用碱液喷淋经特殊喷嘴喷洒，残留的废气由塔底进入，气体分布后和塔内的填料与碱液逆流接触，有效的将残留气态的污染物进行洗涤，最后将净化的气体除沫后由塔顶排出。

表 3-18 喷淋吸收塔设计理论技术参数

序号	项目	单位	数值
1	进口烟气量	Nm^3/h	3055
2	进口烟气温	$^{\circ}C$	130
3	气水比例	/	1:1.5
4	碱液循环量	kg/h	4582
5	外型尺寸	mm	$\Phi 1600 \times 8000$

3.5.1.3 工艺流程图及排污节点

焚烧系统生产工艺排污环节统计见下表。

表 3-19 焚烧系统生产工艺排污环节统计

污染因素	产污节点	产污环节	污染因子	处理方式	去向
废气	G1	危险废物经焚烧产生废气	粉尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCL、二噁英等	烟气急冷+SNCR脱硝+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+碱液喷淋	经 35m 高排气筒排入大气
废水	W1	换热器软化水和急冷塔循环水	COD	厂区污水处理站	园区污水处理厂
固废	S1	回转窑及二燃室	炉渣	/	定期委托辽阳东方波特蓝环保科技有限公司处置
固废	S2	废气处理系统	飞灰	/	定期委托辽阳东方波特蓝环保科技有限公司处置
固废	S3	废气处理系统	废活性炭、废氢氧化钠钙、废滤袋	/	焚烧炉焚烧后委托辽阳东方波特蓝环保科技有限公司处置

焚烧系统工艺及排污节点图见下图 3-9。

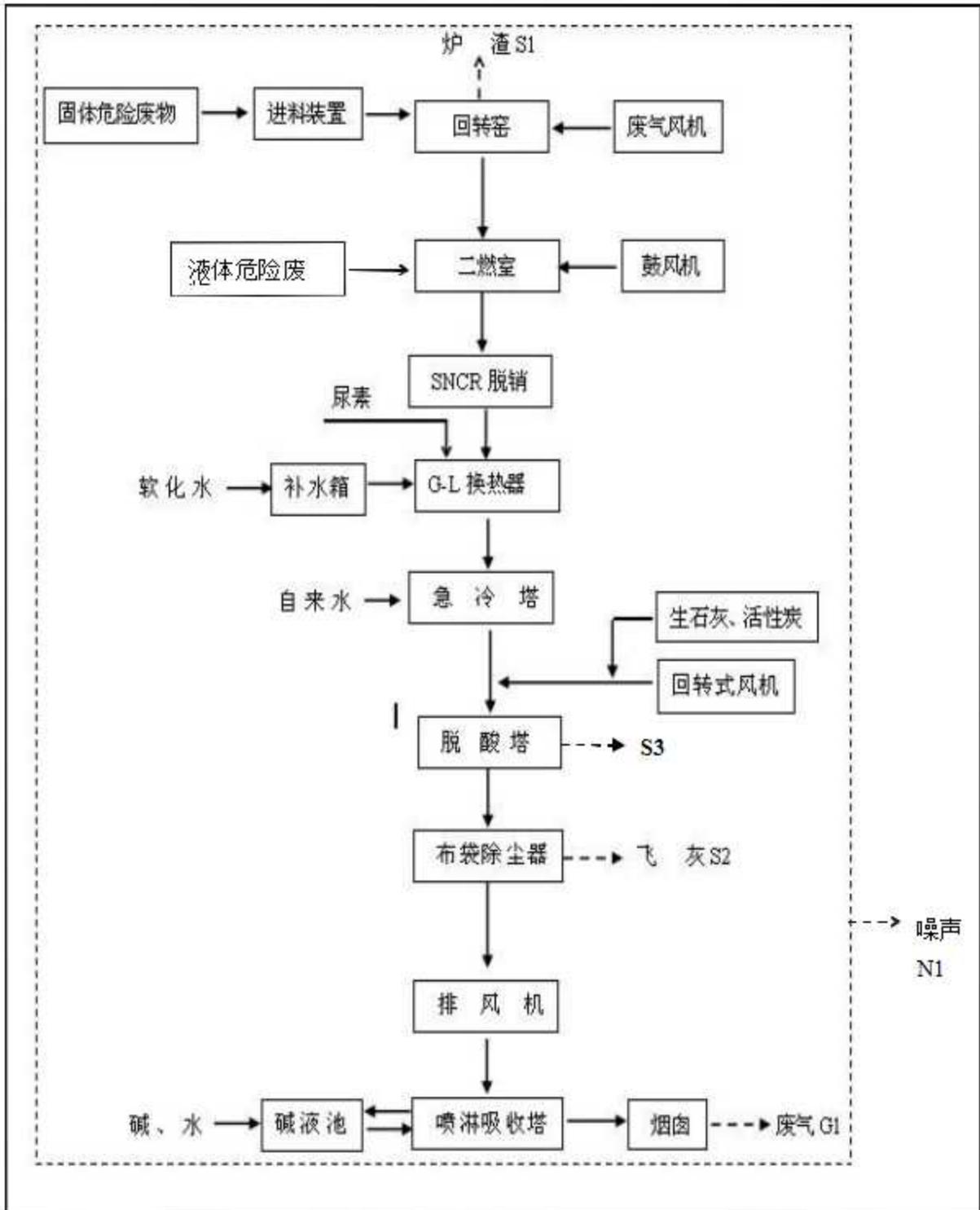


图 3-9 焚烧系统工艺及排污节点图

3.6 项目变动情况

根据生态环境部办公厅文件“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”（环办环评函[2020]688 号）的要求，通过对项目实际建设情况与环评设计内容进行比较，不存在《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》所列“13 条”变动情况，故本项目无重大变动。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理与处置设施

4.1.1 废水

本项目排放的废水主要为急冷塔循环冷却系统定期排水。循环水排水进入厂区现有污水处理厂，处理达标后进入市政管网排入新城子污水处理厂。

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-1 废水产生及排放情况

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理/处置措施	排放方向
循环排污水	急冷塔循环冷却系统	COD	间断	676.368t/a (3.696t/d)	厂内污水处理站	新城子污水处理厂

厂区现有生产产生的废水量为 386.4t/d，排水水质符合污水处理厂进水水质要求，经厂内污水处理厂处理后排入新城子污水处理厂进一步处理。本项目产生废水量为 3.696t/d，厂区现有富余量为 113.6t/d。本项目排水量远小于厂内污水处理厂的富余量。本项目废水可依托本厂区的 500t/d 污水处理站处理处置。项目依托厂内污水处理厂污水处理工艺如下：

工艺流程说明：各个车间的生产污水通过排水管道进入污水收集池以均衡水质水量，污水在污水收集池内停留时间为 30 小时，有效容积为 600m³，而且有专用高浓废水储池，便于保证生化进水水质的稳定，由于来水呈酸性，因此池体内部需要防腐。

污水调节池中的污水通过塑料提升泵送入微电解池。污水经过铁屑过滤后，可生化性能显著提高。微电解池内部玻璃钢防腐。

微电解池出水加入氢氧化钠和混凝剂后进入混凝沉淀池，中和水中剩余的酸，去除产生的不溶物。由于该厂主要生产分散染料和有机颜料，因此混凝沉淀反应可以去除少部分不溶于水的有机污染物，混凝形成的絮体也可以吸附部分有机污染物，通过絮体与污水的分离而达到去除污水中污染物质的目的。

混凝沉淀后的污水进入中间调节池，设计停留时间为 40 小时，有效容积为 800m³。调节池内设潜水搅拌，以均衡水质水量。由于厂家为订单式生产方式，污水在水质和水量上不均衡，为保证后续处理正常运行，往往需要对水质和水量进行调节。调节池

的设置对水质水量起到了调节的作用，避免了污水水量、水质瞬间变化过大使后续处理构筑物受到过大的冲击。

中间调节池出水由提升泵送入厌氧反应池进行厌氧生化反应，因为污水中的有机污染物浓度和色度依然较高，且含有部分难降解的污染物，经过厌氧生化处理可以将大部分难降解的有机污染物分解为容易生物降解的有机物，并且去除部分有机污染物和绝大部分色度。污水在厌氧反应池中停留时间为 96 小时。

厌氧反应池出水进入好氧生化池进行好氧生化反应。污水通过好氧生化反应可以去除绝大部分有机污染物。污水在好氧生化池中停留时间为 72 小时。之后废水进入沉淀池，实现固液分离。污水经过沉淀后，送入催化氧化系统，作为保证出水色度和 COD 达标的最后一道备用防线，然后经过在线监测装置排放。沉淀池与混凝沉淀池中产生的污泥进入污泥浓缩池浓缩后进行压滤脱水处理，然后送到有资质的单位处理。

整个工艺过程中各处理装置需要有适宜的温度，约保持在 18~25℃最为适宜，目前该公司已建 1 台型号为 WNS6-1.25-QCYJ 的燃气锅炉、1 台型号为 DZL6-1.25 的生物质气化炉，用于生产供热、供汽以及冬季供暖，以确保生产污水处理及采暖需要。

厂区现有生产产生的废水量为 386.4t/d，排水水质符合污水处理厂进水水质要求，经厂内污水处理厂处理后排入新城子污水处理厂进一步处理。本项目产生废水量为 3.696t/d，厂区现有富余量为 113.6t/d。本项目排水量远小于厂内污水处理厂的富余量。本项目废水可依托本厂区的 500t/d 污水处理站处理处置。

具体工艺流程见图 4-1。

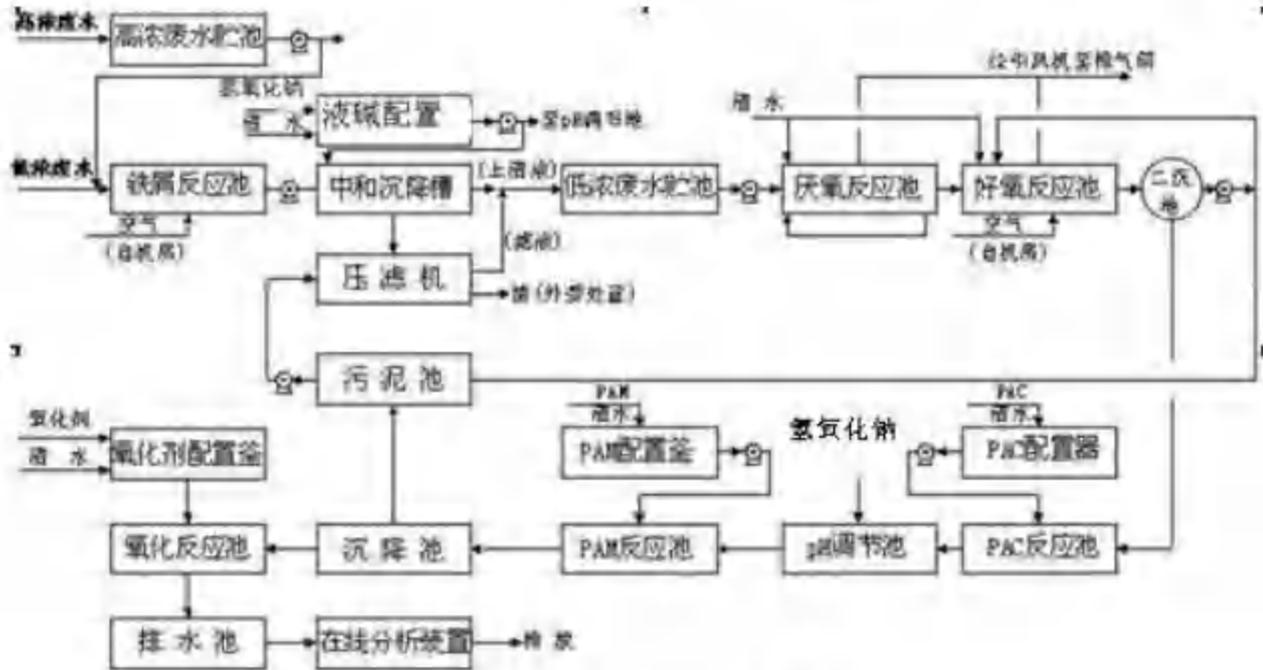


图 4-1 污水处理厂工艺流程图

4.1.2 废气

焚烧炉烟气中主要污染物为酸性组份（SO₂、NO_x、HCl 等）、CO、二噁英等。采用干法和湿法相结合的烟气净化工艺（急冷塔+布袋收尘器+洗涤塔+湿法脱酸塔+活性炭吸附塔），烟气经过布袋除尘器，烟气中的酸性气体在经过初步净化后，烟气中 CDD/PCDF 等有毒有害成分通过布袋吸附，随飞灰一起排出；最后烟气经过洗涤塔进一步脱除烟气中的酸性物质，净化器相结合的除尘除雾方式，能高效捕集 PM_{2.5} 等多种污染物，这些物质随飞灰一起去除，最终烟气进入活性炭吸附塔，去除烟气中的二噁英类毒害物质。经过以上的处理工序达到烟气净化的目的。净化后烟气经 35 米排气筒排放。

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-2 废气产生及排放情况

废气来源	污染物种类	治理/处置措施	排放方式	排放去向
危险废物经焚烧产生废气	粉尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HCL、二噁英等	烟气急冷+SNCR 脱硝+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+碱液喷淋	有组织	经 35 米排气筒排放

焚烧尾气污染防治措施概述如下：

①烟气急冷

急冷塔的主要作用是将烟气迅速降温。烟气余热回收后出来的温度在 500℃ 左右，为避免二噁英类物质在 200~500℃ 温度区间的再次生成，系统必须尽量缩短烟气在该温度段的停留时间，所以系统设置了急冷喷雾塔用于烟气的迅速降温，水雾与烟气在一起混合下落过程中，完成汽化，底部不会有污水产生。

急冷塔采用喷自来水直接冷却的方式，流经塔内的烟气直接与雾化后喷入的液体接触，传质速度和传热速度较快，喷入的液体迅速汽化带走大量的热量，烟气温度得以迅速降低到 200℃ 左右，从而避免了二噁英类物质的再次生成。急冷喷雾塔可控制烟气进入除尘器的温度，通过控制急冷塔的喷液量来保证布袋进口烟气温度在 200℃ 左右，防止进口烟气温度过高或者过低影响布袋除尘器的运行。

急冷塔采用的喷嘴是靠压缩空气完成自来水雾化的，其结构为双层夹套管，自来水走内管，压缩空气走外管，自来水与压缩空气在喷嘴头处强烈混合后从喷嘴喷出，从而使自来水雾化为细小的颗粒，与烟气进行接触吸收。

②脱酸

急冷塔出来的 200℃ 的烟气进入高效低阻力的脱酸塔进行除雾处理。除尘器采用切向入口，烟气进入除尘器后，由于离心力的作用，烟气中的粉尘和大颗粒水滴沿筒壁旋转下降，净化的烟气通过排气管排出，分离下来的水滴通过下方排液口排出。

脱酸塔按标准结构设计，具有结构简单、造价便宜、维护方便等优点，除雾效率达 90% 以上。

③布袋除尘

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用 PTFE 覆膜制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器时，粉尘在滤袋表面积累形成粉饼，利用脉冲的方式使粉饼由于重力的作用沉降下来，落入灰尘斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

清灰介质采用压缩空气，是借助于高压气体脉冲喷吹滤袋，清除滤袋上的积灰。包括袋式除尘器本体及出灰装置、旁通系统、自控系统。

设自动短路系统保护除尘器，防止进入除尘器的烟温过高或者过低，损坏滤袋。滤袋是不规则的叶片状截面，因此比一般圆形截面增加了 80%的表面积。耐高温性很好。过滤性能：可在 230℃以下连续使用，瞬时温度可达 280℃（每年累计少于 200 小时）。有一定的抗氧化性。

④喷淋吸收塔

采用碱液喷淋经特殊喷嘴喷洒，残留的废气由塔底进入，气体分布后和塔内的填料与碱液逆流接触，有效的将残留气态的污染物进行洗涤，最后将净化的气体除沫后由塔顶排出。

⑤活性炭吸附塔

活性炭具有多孔、表面积比大等特点，对污染物吸附能力强，通过活性炭吸附塔对烟气再次进行吸附，可以增加废气达标排放的可靠性，并作为废气治理的把关措施。

危险废物焚烧烟气中除含有 SO_2 、 SO_3 等酸性气体外，通常还含有二噁英等污染物。为去除这部分污染物，在湿法脱酸系统后的烟气管道上布置活性炭吸附装置，利用活性炭大比表面积和强吸附力的特点，对烟气中的二噁英等污染物进行净化处理。

4.1.3 噪声

项目主要噪声源为生产过程中空压机、风机、水泵及一些机械传动设备产生的噪声，源强约 70~90dB(A)。

噪声产生及排放情况见下表。

表 4-3 噪声产生及排放情况

产噪单元	总声压级	排放方式	降噪措施
焚烧车间	83dB (A)	连续	经减震、隔声以及科学合理的管理

项目主要噪声源设备集中布置在厂房内，采取设备基础减振、建筑隔声等措施降低厂界噪声排放。

项目噪声治理方案如下：

①控制设备噪声：通过选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声等。

②采取适用技术降噪：根据工艺特点，将主要设备安装于室内操作，水泵设在泵

房内，利用建筑物隔声屏蔽；对噪音较大的设备如空压机与风机等加装消音器降噪；安装在室外的水冷却塔利用挡水板隔声。

③合理集中布局，利用距离衰减：项目将噪声设备集中布置在厂区西北侧，集中建设减振隔声措施，利用距离衰减，减小项目运行对外界声环境的影响。

④通过加强管理，减少装置安全放空噪声发生频率。

项目对其噪声来源所采取的控制措施，均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段，实践表明其控制效果明显。经采取上述控制措施后，可有效降低本项目厂界噪声排放。

项目主要噪声源为通风橱风机运转和设备运行时产生的噪声。

项目通过选用低噪设备，对风机加设减振基础、软连接，在风机外加设隔声罩等措施降低厂界噪声排放。项目设有专人定期对设备进行维护与保养，保证设备维持良好的运转状态，确保厂界噪声稳定达标排放。

4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要包括焚烧炉飞灰、废炉渣、废活性炭、废氢氧化钙。焚烧炉飞灰、炉渣暂存于厂区东侧厂界外危废暂存间内，定期委托辽阳东方波特蓝环保科技有限公司处置；废活性炭、废氢氧化钙暂存于厂区东北侧危废暂存间内，定期通过本项目焚烧炉焚烧处理。项目固废产生处置情况见下表。

表 4-4 固体废弃物产生情况

产污位置	编号	固废名称	类别	排放规律	排放量 t/a	处置方式
回转窑及二燃室	S1-1	炉渣	HW18	间断	42.12	定期由辽阳东方波特蓝环保科技有限公司处理
废气处理系统	S1-2	飞灰	HW18	连续	63.17	
废气处理系统	S1-3	废活性炭、废氢氧化钙	HW18	1 次/1 季度	24.5	焚烧炉焚烧

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司共有 4 个危废暂存间，其中 1#2#3#危废暂存间位于厂区东侧厂界外，3 个危废暂存间分别贮存污泥、釜残、焚烧残渣（炉渣和飞灰）；4#危废暂存间危废厂区东北侧，暂存其它危险废物。危废暂存间均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中的要求建设，对危废暂存间进行了基础防渗，采取了防风、防雨、防流失、防晒的措施，并设置了专用危废暂存场所

的标识牌，危废暂存间设有台账，有专人进行管理。

4.2 其他环保设施

4.2.1 事故废水收集系统

本项目采用三级废水防控措施来应对泄漏、火灾、爆炸等事故状态下的消防污水和物料的外泄。

对事故废水进行三级防控处理：

一级在车间内、库区内截留事故污水，并将截流泄漏物收集于密闭容器中；

二级为事故池接收事故污水，防事故止污水扩散；

三级封堵公司总的污水外排口防止事故污水外流。

厂区雨污水平面布置图见图 4-2。

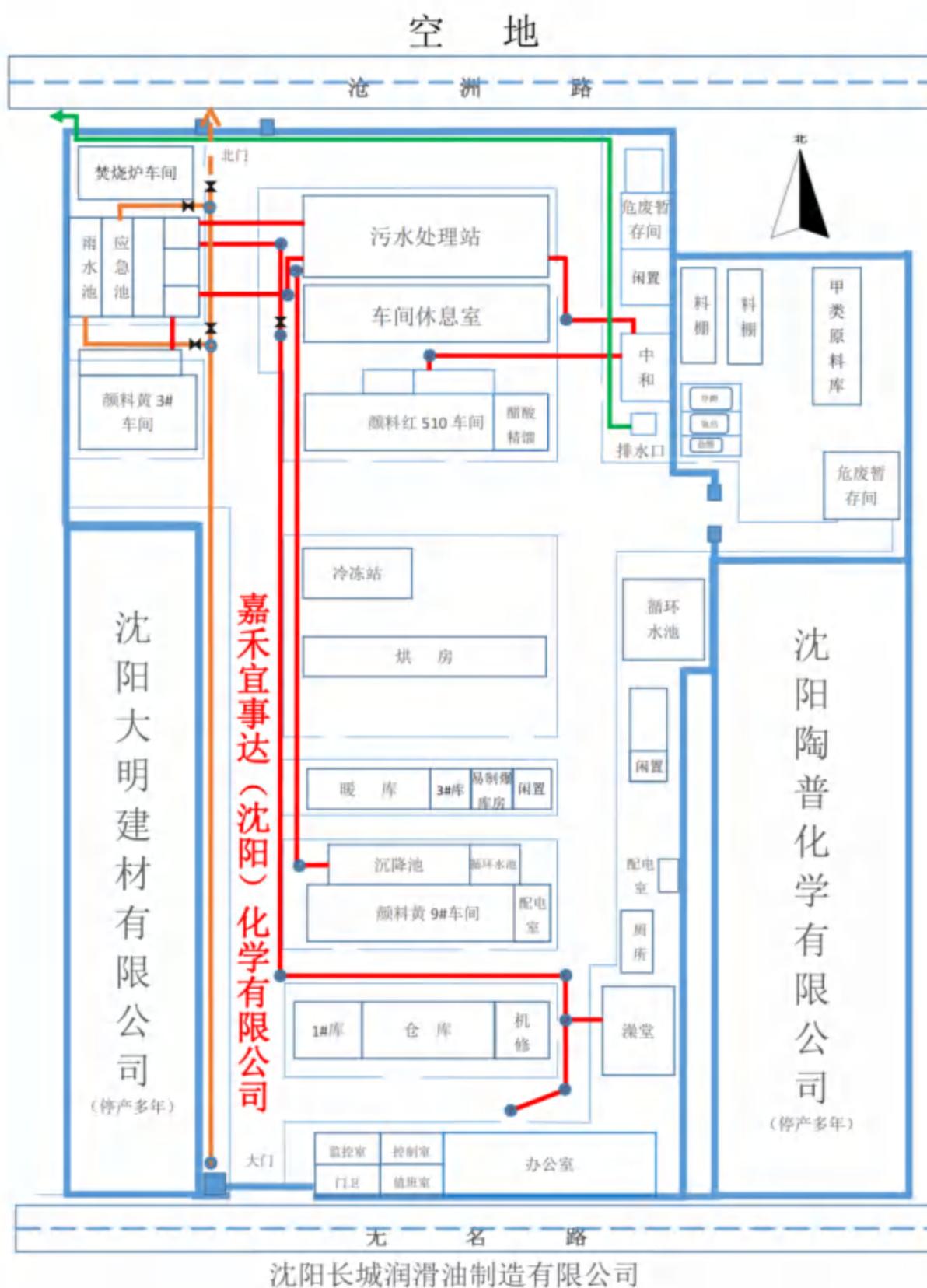


图 4-2 厂区雨污水平面布置图

4.2.2 防渗工程

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的规定，项目新建焚烧车间属于为一般防渗区。一般污染防治区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域。

表 4-5 污染防治分区及措施一览表

设施	污染防治分区	防渗措施
新建焚烧车间	一般防渗区	铺设抗渗漏混凝土，混凝土的强度等级高于 C25，抗渗等级高于 P6，厚度大于 100mm
厂内其他区域	一般防渗区	依托原有防渗

4.2.3 地下水监测

本项目地下水监测依托厂区现有地下水监测井孔，监测点位位于厂区中部。

4.2.4 环境风险应急预案

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司为预防及控制突发环境事件的影响编制了《嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司突发环境事件应急预案》并进行备案，备案编号 210113-2020-160-L（备案证明材料见附件 7）。

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司应急物资配备情况见下表。

表 4-6 应急物资配备情况

类型	名称	单位	数量	存放位置
应急装备	防护服	套	3	生产车间门前
	过滤式防毒面具	个	20	仓库
	气体浓度检测仪	个	3	办公室
	手电筒	副	10	值班室
	对讲机	个	4	生产车间
	急救包	个	4	值班室
	洗消设施或清洗剂	个	5	生产车间
	应急处置工具箱	个	2	消防亭
	消防水池	个	1	厂区东北侧
	事故池	个	1	厂区西北侧

表 4-6 应急物资配备情况

类型	名称	单位	数量	存放位置
应急装备	输转泵	个	5	污水处理站
	有毒物质密封桶	个	100	仓库
	集污袋	个	1000	仓库
	室内消火栓	个	16	生产车间
	干粉灭火器	个	200	生产车间、锅炉房
	安全帽	个	30	仓库
	护目镜	个	100	生产车间
	防化手套单	副	10	仓库
	防化靴	双	10	值班室
	救援绳	个	3	值班室
	洗眼器	个	4	生产车间
	喷淋器	个	3	生产车间
	铁锹	把	20	生产车间门前
	沙土、沙袋、防洪袋	个	50	仓库门前
防爆手电筒	个	4	值班室	

4.2.5 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目焚烧炉排气筒出口设置了在线监测小屋，设有 SO₂、NO_x、烟尘、含氧量在线监测设备，委托沈阳富力科技有限公司负责运维，废气在线监控系统已验收（详见附件）；排气筒设置了标准化采样平台、监测孔及标志牌。

公司污水处理厂总排口设置了在线监测设施，设有 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮在线监测设备和流量计，并设置了标准化标志牌。

本项目规范化排污口、监测设施及在线监测装置现场照片如下图 4-3。



图 4-3 废水采样点及在线监测设备

4.2.6 其他防范措施

本项目在公司西厂界和南厂界均种植了乔木类植物绿化隔离带。

本项目 500 米卫生防护距离内无常驻居民，项目东侧为空地，南侧、西侧为沈阳市沈北新区化工工业园区，北侧为空地及在建厂房。项目卫生防护距离见下图 4.4。



图 4-4 卫生防护距离图

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

本项目实际总投资为 556 万元，实际环保投资共计 556 万元，占项目总投资的 100%。

本项目环保投资具体情况见下表。

表 4-7 环保治理及风险预防措施投资情况一览表

项目	类别	环保建设规模	投资额/万元
施工期	废气	围挡、洒水、遮盖苫布、场地临时路面硬化	5
	噪声	临时隔声屏障、减震基础等	5
运营期	设备	焚烧炉	370
	厂房	厂房及基础	116
	固废	危废暂存间	依托原有
	风险	地面硬化及防渗处理	60
合计			556

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》和国家环境保护总局发布的《建设项目环境保护管理条例》要求，进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，有关档案齐全；项目建设中基本做到了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时生产和使用，执行了“三同时”环境管理制度。

环保设施“三同时”落实情况详见表 4-8。

表 4-8 环保设施“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	环评要求	实际建设情况	备注
废气	焚烧车间	SO ₂ 、NO _x 、TSP、HCl、CO、二噁英	烟气急冷+布袋除尘+湿法脱酸+SNCR 脱硝+活性炭吸附，35m 排气筒	与环评一致	新建
废水	循环冷却废水	COD	厂内污水处理站	与环评一致	依托
固废	焚烧炉车间	炉渣、飞灰、废活性炭	委托有资质单位处理	与环评一致	废活性炭焚烧后委托辽阳东方波特蓝环保科技有限公司处理
噪声	装置区	生产设备	减振、隔声、消声等	与环评一致	新建
地下水	装置区等		地面防渗、三级风险防控	与环评一致	新建

5 环评报告的结论与相关部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

本项目环评报告表的主要结论与建议，见表 5-1。

表 5-1 环评报告表的主要结论与建议

序号	类别	建设情况
1	大气污染防治措施	本项目焚烧系统烟气采取“急冷+袋式除尘+洗涤塔+脱酸塔+活性炭吸附”处理后，经 35m 排气筒排入大气。
2	水污染防治措施	本项目循环冷却水进入污水处理站统一处理，处理达标后进入管网，最终排入新城子污水处理厂集中处理。
3	噪声污染防治措施	本项目选用低噪声工艺设备，经减震、隔声以及科学合理的管理后，厂界噪声均达标排放。
4	固废污染防治措施	项目固废实行综合处置或利用，不能处置的交由有资质单位统一处置。因此，本项目污染防治措施可行，污染物均可达标排放。
5	综合评价结论	本项目符合国家产业政策要求；符合园区总体规划；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，项目实施后的社会效益、经济效益较好。经调查结果分析，本次公众参与调查结果基本上反映了调查范围内多数公众对本项目的看法和意见，大多数公众对本项目建设持积极态度，本项目已制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。
6	建议	<p>(1) 切实做好各项污染治理工作，保证生产中产生各污染物达标排放。</p> <p>(2) 提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理，特别是对外运处理的工艺废水和危险废物进行严格监管，防止运输途中二次污染。</p> <p>(3) 在厂界周围布置绿化隔离带，种植高大树木，在美化环境的同时提高对噪声污染的控制，减少废气及噪声对周围环境的影响。</p> <p>(4) 建议项目废气排放口及固废堆场应按照相应的环保规定及规范化整治要求完善；加强对危险固废的妥善保管，制定严格的管理制度；确保焚烧炉连续稳定运行，尽量减少点炉次数，加强运营期焚烧炉运行及环境保护管理。</p> <p>(5) 本评价报告，是根据业主提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如生产工艺、规模等。</p>

5.2 审批部门审批决定

项目审批部门决定见附件 1。沈阳市生态环境局沈北分局（原沈阳市环境保护局沈北新区分局）《关于嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨天固废焚烧建设项目环境影响报告书的批复》（沈北环保审字[2018]0037 号）2018 年 7 月 31 日。

5.3 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况见表 5-2。

表 5-2 环评批复要求落实情况一览表

序号	环评批复要求	完成情况
1	加强施工期环境管理，落实废（污）水、生活垃圾处理和扬尘、噪声污染防治措施。施工废（污）水经收集处理后综合利用，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处理。做好扬尘和噪声污染防治，加强施工区降尘工作，选用低噪声设备。合理安排施工时间，禁止夜间施工和物料运输。	已落实。本项目施工期加强环境管理工作，施工废（污）水经收集处理后综合利用，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处理。施工期对施工区进行降尘工作，选用低噪声设备。合理安排施工时间，夜间不进行施工和物料运输。
2	按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网。本项目循环冷却水进入厂内污水处理车间统一处理，处理达标后进入管网，最终排入新城子污水处理厂集中处理。	已落实。本项目按照“雨污分流”的原则建设内部排水管网。本项目循环冷却水进入厂内污水处理车间统一处理，处理达标后进入管网，最终排入新城子污水处理厂集中处理。
3	焚烧炉烟气中主要污染物为 SO ₂ 、NO _x 、TSP、HCl、CO、二噁英等。本项目采用干法和湿法相结合的烟气净化工艺（急冷塔+布袋收尘器+洗涤塔+湿法脱酸塔+活性炭吸附塔），净化后烟气中各污染物的排放浓度应满足《危险废物焚烧污染控制标准》限值要求，经不低于 35m 高排气筒达标排放。	已落实。焚烧炉烟气中主要污染物为 SO ₂ 、NO _x 、TSP、HCL、CO、二噁英等。本项目采用干法和湿法相结合的烟气净化工艺（急冷塔+布袋收尘器+洗涤塔+湿法脱酸塔+活性炭吸附塔），净化后烟气中各污染物的排放浓度达标后经 35m 高排气筒达标排放。
4	各工艺操作单元应均采用密闭式操作，生产过程中物料输送应用密闭管道输送；尽量缩短物料装卸过程，减少中间环节，控制无组织挥发的量；对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好。	已落实。本项目各工艺操作单元均采用密闭式操作，生产过程中物料输送采用密闭管道输送；通过缩短物料装卸过程，减少中间环节，控制无组织挥发的量。
5	合理规划布局，选用低噪声工艺设备，采取减震、隔声措施，确保场界噪声达标排放。	已落实。本项目通过合理规划布局，选用低噪声工艺设备，采取减震、隔声措施，降低厂界噪声排放。

续表 5-2 环评批复要求落实情况一览表

序号	环评批复要求	完成情况
6	项目焚烧炉产生的炉渣、飞灰、废活性炭等危险废物委托有资质的单位进行处置。	已落实。本项目焚烧炉飞灰、炉渣暂存于厂区东侧厂界外危废暂存间内，定期委托辽阳东方波特蓝环保科技有限公司处置；废活性炭、废氢氧化钙暂存于厂区东北测危废暂存间内，通过本项目焚烧炉焚烧后委托辽阳东方波特蓝环保科技有限公司处置。
7	认真落实《报告书》提出的废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。本项目卫生防护距离设置为 500m。	已落实。本项目落实了《报告书》提出的废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。本项目卫生防护距离 500m 内无常住居民。
8	认真落实《报告书》中提出的各项安全防范措施，制定事故应急预案并定期演练，加强内部管理，严格操作规范，防止污染事故的发生。	已落实。本项目落实了《报告书》中提出的各项安全防范措施，制定事故应急预案并定期演练，加强内部管理，严格操作规范，防止污染事故的发生。
9	本项目在设计、建设过程中，要严格按照环保部门的要求安装运行自动监控系统，做好运行期环境监测工作。	已落实。本项目安装了并运行自动监控系统，并将本项目的环境监测工作列入企业日常监测计划。

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目废水污染物执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2“排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度”标准限值及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4“第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准。具体见表 6-1。

表 6-1 废水污染物排放标准限值

废水类别	监测因子	标准限值	执行标准
废水	pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996）表 4
	化学需氧量	300mg/L	《辽宁省污水综合排放标准》 （DB 21/1627-2008）表 2
	氨氮	30mg/L	
	悬浮物	300mg/L	
	石油类	20mg/L	

6.2 废气执行标准

依据本项目环评及环评批复，新建焚烧炉产生的污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、烟气黑度、二噁英类污染物均执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准。执行具体见表 6-2。

表 6-2 工艺废气污染物排放标准限值

废气类别	监测因子	标准限值	执行标准
工艺尾气	颗粒物	30mg/m ³	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3
	二氧化硫	100mg/m ³	
	氮氧化物	300mg/m ³	
	一氧化碳	100mg/m ³	
	氯化氢	60mg/m ³	
	烟气黑度	1 级	
	二噁英类	0.5TEQng/m ³	

注：《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001）标准于 2021 年 7 月 1 日废止，本项目工艺尾气执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）标准。

6.3 厂界噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。执行具体见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声排放标准限值

噪声类别	类别级别	标准限值		标准名称
		昼间	夜间	
厂界噪声	3 类标准	65dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

6.4 固体废物执行标准

项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；项目危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。

6.5 地下水监测执行标准

本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）三类标准限值，具体标准限值见下表 6-4。

表 6-4 地下水排放限值一览表

序号	监测项目	标准限值	单位
1	pH	6.5~8.5	无量纲
2	硫酸盐	250	mg/L
3	氯化物	250	mg/L
4	耗氧量	3.0	mg/L
5	氨氮	0.50	mg/L
6	亚硝酸盐	1.0	mg/L
7	硝酸盐	20.0	mg/L

6.6 环境空气监测执行标准

本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）。执行具体见表 6-5。

表 6-5 环境空气排放限值一览表

序号	检测项目	标准限值	执行标准
1	二氧化硫 (24 小时平均)	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》GB 3095-2012)
2	二氧化硫 (1 小时平均)	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	二氧化氮 (24 小时平均)	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
4	二氧化氮 (1 小时平均)	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
5	PM ₁₀ (24 小时平均)	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
6	总悬浮颗粒物 (24 小时平均)	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水监测内容

废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

废水类型	监测项目	监测点位	监测频次
生活废水	pH	污水处理站总排口	监测 2 天， 每天 4 次
	化学需氧量		
	氨氮		
	悬浮物		
	石油类		

7.1.2 废气监测内容

废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容

废气类型	监测点位	监测因子	监测频次
工艺尾气	焚烧炉净化设施出口	颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
		二氧化硫	
		氮氧化物	
		一氧化碳	
		氯化氢	
		烟气黑度	
		二噁英类	

注：本次验收二噁英类委托青岛康环检测科技有限公司监测，监测报告见附件。

7.1.3 厂界噪声监测内容

厂界噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
等效连续 A 声级	厂界四周外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次

7.1.4 监测点位示意图

监测点位示意图见图 7-1。

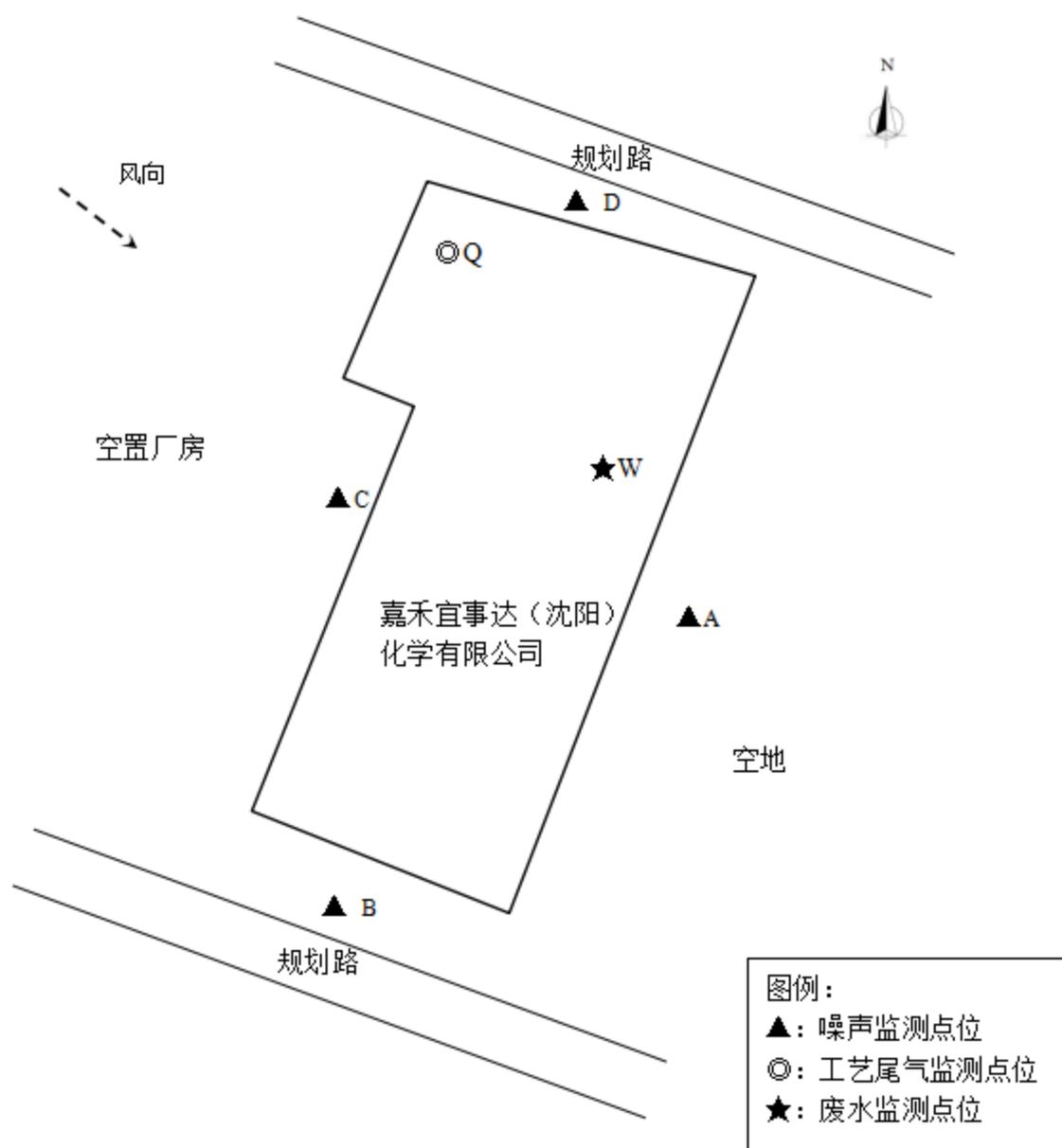


图 7-1 监测点位示意图

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水监测内容

地下水监测内容见表 7-4。

表 7-4 地下水监测内容

类别	点位名称及编号	监测项目	监测频次
地下水	厂内☆1	pH、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐	1天，1次

注：监测点地下水井井深 60 米。

7.2.2 环境空气监测内容

环境空气监测内容见表 7-5。

表 7-5 环境空气监测内容

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
环境空气	厂界上风向●1	二氧化硫（24小时平均） 二氧化氮（24小时平均） PM10（24小时平均） 总悬浮颗粒物（24小时平均）	1天，1次
	厂界下风向●2		
	厂界上风向●1	二氧化硫（1小时平均） 二氧化氮（1小时平均）	1天，4次
	厂界下风向●2		

7.2.4 监测点位图

环境质量监测点位图见图 7-2。

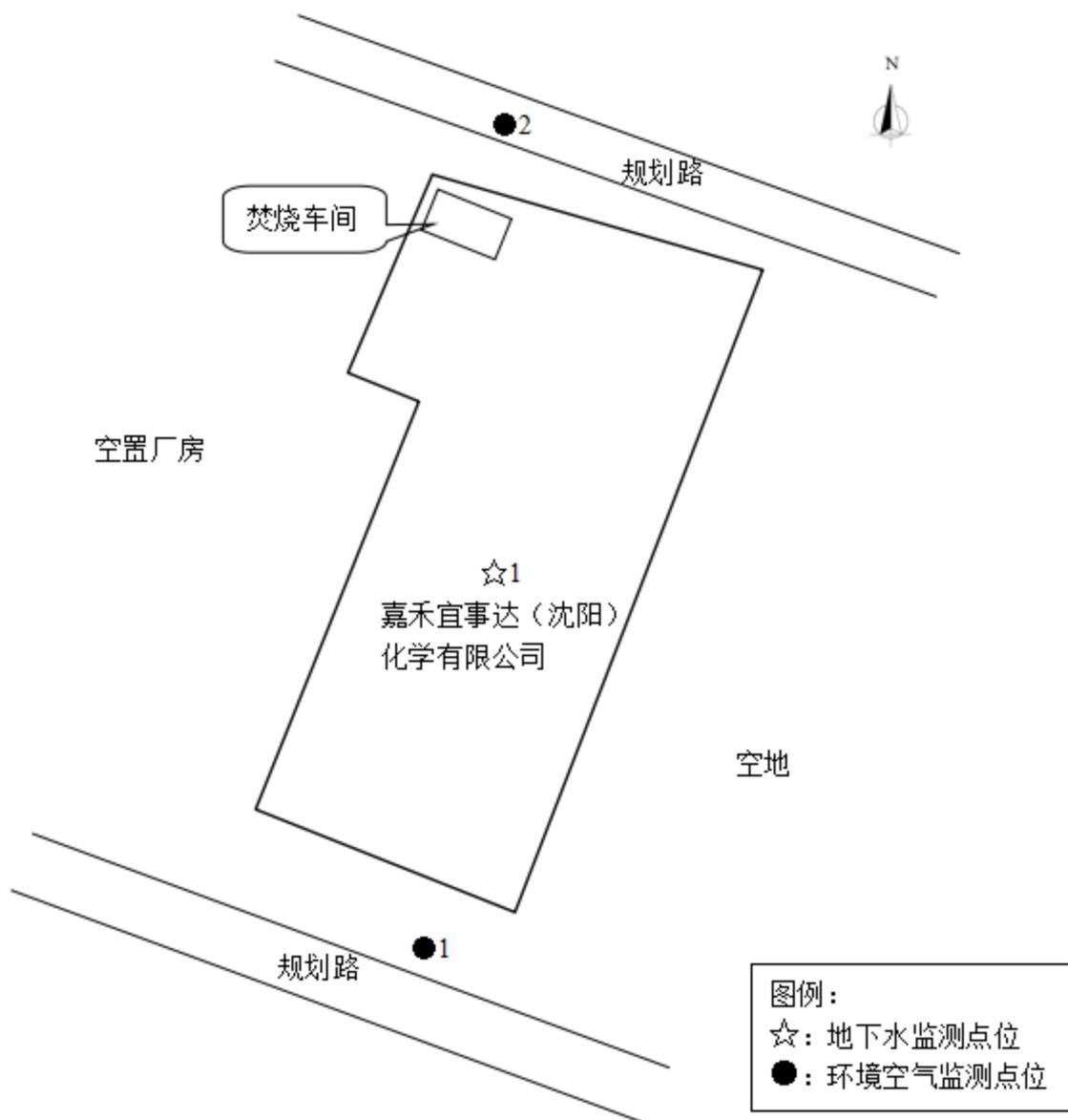


图 7-2 环境质量监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	方法名称及来源	分析仪器	检出限	单位
废水	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB/T 6920-1986)	SX836 便携式水质 分析仪	—	无量纲
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸 盐法》(HJ 828-2017)	棕色酸式滴 定管	4	mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》(HJ 535-2009)	752N 紫外可见分 光光度计	0.025	mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-89)	BT125D 电子天平	2	mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	F2000-IK 红外光度测 油仪	0.06	mg/L
工艺 尾气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的 测定 重量法》(HJ 836-2017)	ME55 电子天平	1.0	mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	GH-60E 型 自动烟尘烟 气测试仪	3	mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	GH-60E 型 自动烟尘烟 气测试仪	3	mg/m ³
	一氧化碳	《空气和废气监测分析方法》(第四 版)第五篇 第四章 十一(二)定电 位电解法	GH-60E 型 自动烟尘烟 气测试仪	1.25	mg/m ³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)	ICS-1100 离子色谱仪	0.20	mg/m ³
	烟气黑度	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》(HJ/T 398-2007)	10X50W 烟气检测望 远镜	—	级
	二噁英类	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分 辨质谱法》(HJ 77.2-2008)	ZR-3720 型 气相色谱-双 聚焦高分辨 磁质谱 DFS	—	ng/m ³
噪声	工业企业厂 界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA6228 型 多功能声级 计	—	dB(A)

8.2 验收监测质量保证及质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等有关规范和标准要求进行。

（1）验收监测在企业相关设备处于正常运行状态下进行，满足竣工环境保护验收技术规范的规定和要求。

（2）检测人员持证上岗，检测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（3）采样及样品保存方法符合相关标准要求，水样采集不少于 10% 的现场平行样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏、冷冻等）防止样品污染和变质；实验室采用 10% 平行样分析，能做加标回收分析的指标均做 10% 以上的加标回收质控样分析、空白样分析等质控措施。

（4）采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，保证整个采样过程中分析系统的气密性和计量准确性。

（5）噪声测量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）规定，用标准声源进行校准，测量前后仪器示值偏差不大于 0.5dB。

（6）检测因子检测分析方法均采用监测公司通过计量认证的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

（7）验收检测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，本次验收监测期间，本项目各种实验设备正常使用，配套环保处理设施正常稳定运行，满足验收监测要求，验收监测期间工况负荷见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间工况负荷

项目	2021年5月20日	2021年5月21日	2021年6月4日	2021年6月5日
回转窑温度	650℃~850℃	650℃~850℃	650℃~850℃	650℃~850℃
二燃室温度	1100℃~1150℃	1100℃~1150℃	1100℃~1150℃	1100℃~1150℃
急冷塔温度	900℃~200℃	900℃~200℃	900℃~200℃	900℃~200℃
额定焚烧量	6t/d	6t/d	6t/d	6t/d
实际焚烧釜残量	2t	1.8t	2t	2.2t
实际焚烧污泥量	1.5t	1.6t	1.7t	1t
实际焚烧废溶剂量	1.5t	1.2t	1.4t	1.4t
实际焚烧其他危废	0.5t	0.7t	0.5t	0.7t
焚烧总量	5.5t	5.3t	5.6t	5.3t
焚烧炉负荷	91.6%	88.3%	93.3%	88.3%

9.2 验收监测期间天气情况

验收监测期间天气情况见表 9-2。

表 9-2 验收监测期间天气情况

监测日期	天气状况	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2021年5月20日	多云	13.5~27.8	99.5	西南	1.2~2.9
2021年5月21日	晴	15.1~30.8	99.6	西南	1.1~3.1
2021年6月4日	多云	14.2~21.6	99.4	西	1.2~2.6
2021年6月5日	多云	10.2~25.6	99.5	西北	0.9~1.8
2021年7月20日	晴	23.6~31.2	100.1	南	1.8~3.2

9.3 验收监测结果

9.3.1 废水监测结果

本项目污水站总排口废水污染物监测结果见表 9-3。

表 9-3 厂区废水总排口监测结果 单位：mg/L（pH 为无量纲）

采样日期	监测项目	厂区废水总排口★W 监测结果				日均值	标准限值
		21BY1(1) A1-1	21BY1(1) A1-2	21BY1(1) A1-3	21BY1(1) A1-4		
5月20日	样品编号	21BY1(1) A1-1	21BY1(1) A1-2	21BY1(1) A1-3	21BY1(1) A1-4	—	—
	pH	7.22	7.18	7.06	7.20	7.16	6~9
	化学需氧量	140	124	132	126	131	300
	氨氮	3.36	3.39	3.40	3.34	3.37	30
	悬浮物	15	20	16	19	18	300
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20
5月21日	样品编号	21BY1(1) A1-5	21BY1(1) A1-6	21BY1(1) A1-7	21BY1(1) A1-8	—	—
	pH	7.22	7.16	7.19	7.24	7.20	6~9
	化学需氧量	107	114	121	116	115	300
	氨氮	3.19	3.14	3.23	3.17	3.18	30
	悬浮物	13	10	16	15	14	300
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20

由表 9-3 可知，验收监测期间，污水站废水总排口污染物最大日均值分别为：化学需氧量为 131mg/L、氨氮为 3.37mg/L、悬浮物为 18mg/L、石油类不超过 0.06mg/L，监测结果满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2 标准限值的要求；pH 监测结果均在 6~9 范围内，监测结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值的要求。

9.3.2 废气监测结果

本项目焚烧炉净化设施出口废气污染物监测结果见表 9-4、9-5。

表 9-4 焚烧炉净化设施出口监测结果

采样时间	监测项目	单位	焚烧炉净化设施出口 \odot Q 监测结果			标准限值
			21BY1(1)B1-1	21BY1(1)B1-2	21BY1(1)B1-3	
5 月 20 日	样品编号	—	21BY1(1)B1-1	21BY1(1)B1-2	21BY1(1)B1-3	—
	标态干排气流量	Ndm ³ /h	3698	4063	4201	—
	含氧量	%	11.4	11.6	11.2	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.3	2.7	2.7	—
	颗粒物排放速率	kg/h	0.012	0.011	0.011	—
	折算颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.4	2.9	2.8	30
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	4	6	4	—
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.015	0.024	0.017	—
	折算二氧化硫排放浓度	mg/m ³	4	6	4	100
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	112	108	118	—
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.414	0.439	0.496	—
	折算氮氧化物排放浓度	mg/m ³	117	115	120	300
	一氧化碳排放浓度	mg/m ³	15	13	15	—
	一氧化碳排放速率	kg/h	0.055	0.053	0.063	—
	折算一氧化碳排放浓度	mg/m ³	16	14	15	100
	氯化氢排放浓度	mg/m ³	1.71	1.64	1.63	—
	氯化氢排放速率	kg/h	0.006	0.007	0.007	—
	折算氯化氢排放浓度	mg/m ³	1.78	1.74	1.66	60
	烟气黑度	级	1L	1L	1L	1

续表 9-4

焚烧炉净化设施出口监测结果

采样时间	监测项目	单位	焚烧炉净化设施出口OQ监测结果			标准限值
			21BY1(1)B1-4	21BY1(1)B1-5	21BY1(1)B1-6	
5月 21日	样品编号	—	21BY1(1)B1-4	21BY1(1)B1-5	21BY1(1)B1-6	—
	标态干排气流量	Ndm ³ /h	3839	4494	3913	—
	含氧量	%	11.2	10.6	11.1	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.7	2.7	3.7	—
	颗粒物排放速率	kg/h	0.010	0.012	0.014	—
	折算颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.8	2.6	3.7	30
	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	4	6	4	—
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.015	0.027	0.016	—
	折算二氧化硫排放浓度	mg/m ³	4	6	4	100
	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	126	114	122	—
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.484	0.512	0.477	—
	折算氮氧化物排放浓度	mg/m ³	129	110	123	300
	一氧化碳排放浓度	mg/m ³	19	20	16	—
	一氧化碳排放速率	kg/h	0.073	0.090	0.063	—
	折算一氧化碳排放浓度	mg/m ³	19	19	16	100
	氯化氢排放浓度	mg/m ³	1.69	1.76	1.72	—
	氯化氢排放速率	kg/h	0.006	0.008	0.007	—
	折算氯化氢排放浓度	mg/m ³	1.72	1.69	1.74	60
	烟气黑度	级	1L	1L	1L	1

注：“XXXXL”代表数据结果低于该数值。

表 9-5 焚烧炉净化设施出口二噁英类监测结果

采样时间	样品编号	监测项目	单位	监测结果	标准限值
6 月 4 日	FKH210501290	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.47	0.5
	FKH210501290	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.22	0.5
	FKH210501290	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.014	0.5
6 月 5 日	FKH210501290	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.31	0.5
	FKH210501290	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.40	0.5
	FKH210501290	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.46	0.5

由上表 9-4、表 9-5 可知，验收监测期间，本项目焚烧炉净化设施出口◎Q 废气污染物：折算颗粒物最大排放浓度为 3.7mg/m³，最大排放速率 0.014kg/h；折算二氧化硫最大排放浓度为 6mg/m³，最大排放速率为 0.027kg/h；折算氮氧化物最大排放浓度为 129mg/m³，最大排放速率为 0.512kg/h；折算一氧化碳最大排放浓度为 19mg/m³，最大排放速率为 0.090kg/h；折算氯化氢最大排放浓度为 1.78mg/m³，最大排放速率为 0.008kg/h；烟气黑度监测结果均小于 1 级，二噁英监测结果最大值为 0.47ngTEQ/Nm³。上述监测结果均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3“危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值”1 小时均值限值的要求。

9.3.3 噪声监测结果

本项目厂界噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测日期	监测点位	昼间	夜间	标准限值
5 月 20 日	厂界东侧▲A	51.1	40.9	65/55
	厂界南侧▲B	52.8	41.7	65/55
	厂界西侧▲C	50.5	42.3	65/55
	厂界北侧▲D	54.5	44.5	65/55
5 月 21 日	厂界东侧▲A	52.8	41.9	65/55
	厂界南侧▲B	52.7	43.3	65/55
	厂界西侧▲C	53.2	41.9	65/55
	厂界北侧▲D	54.2	44.4	65/55

由上表 9-6 可知，验收监测期间，厂界噪声昼间最大值为 54.5dB（A），夜间最大值为 44.5dB（A）监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。

9.4 工程建设对环境的影响

9.4.1 地下水监测结果

地下水环境监测结果见表 9-7。

表 9-7 地下水环境监测结果

监测项目	单位	厂内☆1	环评阶段地下水水质调查结果	标准限值
pH	无量纲	7.17	6.49	6.5~8.5
硫酸盐	mg/L	39	7.65	250
氯化物	mg/L	163	45.5	250
耗氧量	mg/L	13.12	5.1	3
氨氮	mg/L	0.652	0.508	0.5
亚硝酸盐	mg/L	0.003L	0.016L	1
硝酸盐	mg/L	0.42	0.468	20

注：“XXXXL”代表监测结果低于该数值。

由上表 9-7 可知，嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司厂内☆1 点位地下水监测耗氧量、氨氮监测超标，参考本项目环评报告中地下水水质调查结果（监测时间 2017 年 11 月 06 日），项目所在区域地下水耗氧量、氨氮原本存在污染，本项目为危废焚烧项目，运行过程中用水仅为循环冷却水排水，排水经厂区污水站处理后排入市政管网，循环冷却排水经处理后排放，不会造成地下水中耗氧量和氨氮水质指标的增加。其余监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）三类标准限值。

9.4.2 环境空气监测结果

环境空气监测结果见表 9-8。

表 9-8

环境空气监测结果

单位：μg/m³

检测项目	检测频次		上风向○1	下风向○2	标准限值
二氧化硫 (1小时平均)	第 1 次	样品编号	21BY1(3)D1-2	21BY1(3)D2-2	—
		检测结果	13	12	500
	第 2 次	样品编号	21BY1(3)D1-3	21BY1(3)D2-3	—
		检测结果	11	13	—
	第 3 次	样品编号	21BY1(3)D1-4	21BY1(3)D2-4	500
		检测结果	6	6	—
	第 4 次	样品编号	21BY1(3)D1-5	21BY1(3)D2-5	500
		检测结果	7	7	—
二氧化硫 (24小时平均)	第 1 次	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D2-1	—
		检测结果	11	10	150
二氧化氮 (1小时平均)	第 1 次	样品编号	21BY1(3)D1-2	21BY1(3)D2-2	—
		检测结果	23	23	200
	第 2 次	样品编号	21BY1(3)D1-3	21BY1(3)D2-3	—
		检测结果	21	22	200
	第 3 次	样品编号	21BY1(3)D1-4	21BY1(3)D2-4	—
		检测结果	12	14	200
	第 4 次	样品编号	21BY1(3)D1-5	21BY1(3)D2-5	—
		检测结果	15	15	200
二氧化氮 (24小时平均)	第 1 次	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D2-1	—
		检测结果	18	19	80

续表 9-8

环境空气监测结果

单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目	检测频次		上风向○1	下风向○2	标准限值
PM ₁₀ (24 小时平均)	第 1 次	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D2-1	—
		检测结果	71	79	150
总悬浮颗粒物 (24 小时平均)	第 1 次	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D2-1	—
		检测结果	127	130	300

由上表 9-9 可知，嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司环境空气监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）标准限值的要求。

9.4.3 监测结果分析

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司地下水环境监测厂内☆1 点位耗氧量、氨氮监测结果均超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）三类标准限值的要求。

参考本项目环评报告中地下水水质调查结果（监测时间 2017 年 11 月 06 日），项目所在区域地下水耗氧量、氨氮原本存在污染。本项目为危废焚烧项目，运行过程中用水仅为循环冷却水排水，排水经厂区污水站处理后排入市政管网，循环冷却排水经处理后排放，不会造成地下水中耗氧量和氨氮水质指标的增加。

10 验收监测结论

10.1 三同时落实

该项目执行了“三同时”环境管理制度，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境管理办法》的规定进行了环境影响评价，落实了环境影响评价要求的有关措施。

10.2 验收工况

验收监测期间，嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司焚烧炉正常进行，无不良天气等因素影响，验收工作严格按照有关规范进行，验收监测结果可以反映正常排污状况。

10.3 监测结果

10.3.1 废水监测结果

监测结果表明，污水站废水总排口污染物监测结果满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2 标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值的要求。

10.3.2 废气监测结果

监测结果表明，焚烧炉废气排口污染物监测结果均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准限值的要求。

10.3.3 噪声监测结果

监测结果表明，厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。

10.3.4 固体废物检查结果

通过现场检查，项目职工生活垃圾处置符合沈阳市城市垃圾管理规定（沈阳市人民政府第 56 号令）；一般固体废物贮存、处置场符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求；项目危险废物厂内贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。

10.4 验收结论

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目属于危废处置项目，该项目工艺比较先进，设施完备，可以完全处置该厂的各种危险废物。治理过程中排放的各类污染物均未超过国家相应排放标准。验收监测期间，各类污染治理设施运转正常，项目对废水、废气、噪声和固体废物均采取了完善的污染控制措施，落实了项目环境影响报告及其批复中要求的污染防治措施。验收监测结果表明，工艺尾气中各类污染物排放和废水中污染物均满足相应排放标准；固体废物的贮存和处置符合国家相关规定。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定逐一对照核查，项目符合竣工环境保护验收条件。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

验收项目	项目名称	嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量6吨/天固废焚烧建设项目					项目代码	—			建设地点	沈阳市沈北新区杭州西路4号		
	行业类别（分类管理名录）	危险废物治理 N7724					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力	—					实际生产能力	—			环评单位	铁岭市天祥环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	沈阳市沈北生态环境分局					审批文号	沈北环保审字[2018]0037号			环评文件类型	报告书		
	开工日期	2010年3月30日					竣工日期	2020年10月30日			排污许可证申领时间	2021年3月29日		
	环保设施设计单位	嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司					环保设施施工单位	—			本工程排污许可证编号	91210113715700721L001T		
	验收单位	辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司					环保设施监测单位	辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司			验收监测时工况	85%以上		
	投资总概算（万元）	500					环保投资总概算（万元）	500			所占比例（%）	100		
	实际总投资	556					实际环保投资（万元）	86			所占比例（%）	17.2		
	废水治理（万元）	—	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	370			绿化及生态（万元）	—	其他（万元）	176
新增废水处理设施能力	—					新增废气处理设施能力	—			年平均工作时	4392h			
运营单位	沈阳富力科技有限公司					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91210102573495549H			验收时间	2021年5月20日、5月21日、6月4日、6月5日、7月20日			
污染物排放达与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	—	—	—	0.259	—	0.259	0.259	—	0.259	0.259	—	—	
	化学需氧量	—	225	300	0.129	—	0.129	0.13	—	0.129	0.13	—	—	
	氨氮	—	7.77	30	0.0044	—	0.0044	0.021	—	0.0044	0.021	—	—	
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	废气	—	—	—	182	—	182	—	—	182	—	—	—	
	二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	烟尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	氮氧化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	—	0.92	120	0.00167	—	0.00167	0.00203	—	0.00167	0.00203	—	—	
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

注：1. 排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2. (12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3. 计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

附件 1 环评批复

沈阳市环境保护局沈北新区分局文件

沈北环保审字[2018]0037号

关于嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置 量 6 吨/天固废焚烧建设项目环境影响 报告书的批复

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司：

你单位报送的《嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目环境影响报告书》收悉，经专家组评审，分局研究，现对《嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）批复如下：

一、报告书内容全面，评价依据充分，评价标准选用正确，提出的环保对策和措施可行，主要结论可信，可以作为

该项目建设和环境管理的依据。

二、嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司位于沈阳市沈北新区化工工业园区。公司原名“沈阳嘉禾生物化学有限公司”，1999年3月注册成立，注册资本1151万元；2006年9月与美国宜事达着色剂公司以投资并购的方式，成立现在的合资公司。公司目前主要生产颜料黄3#、染料红510系列产品、颜料黄9#产品。本项目总投资500万元，建设一台SD-250型回转窑焚烧炉，用于焚烧本厂区产生的蒸馏釜残、废乙醇和污泥等危险废物，不接纳外单位需焚烧的危废，处理能力6t/d（1098t/a）最终实现资源化再生并利用、无害化的治理。本项目建设内容：回转窑焚烧炉、相关环保设备、应急水池及焚烧车间（处置量1093吨/年，占地面积350m²）等。界区内供配电、消防、给排水等利用原有公用工程设施。生产主要设备：焚烧系统、二次燃烧兼集尘系统、SNCR脱硝、余热利用系统、喷淋急冷系统、布袋除尘装置、喷淋吸收塔、烟气排放系统、PLC控制系统等。项目在全面落实各项环保措施前提下，污染物能够做到达标排放，我局原则同意《报告书》评价结论和技术评估意见。

三、本项目供水、供电及供暖均依托原有工程。

四、工程建设与运行管理应重点做好的工作：

1、加强施工期环境管理，落实废（污）水、生活垃圾处理和扬尘、噪声污染防治措施。施工废（污）水经收集处理后综合利用，生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处理。做好扬尘和噪声污染防治，加强施工区降尘工作，选用低噪

声设备。合理安排施工时间，禁止夜间施工和物料运输。

2、按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网。本项目循环冷却水进入厂内污水处理车间统一处理，处理达标后进入管网，最终排入新城子污水处理厂集中处理。

3、焚烧炉烟气中主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、TSP、HCl、CO、二噁英等。本项目采用干法和湿法相结合的烟气净化工艺(急冷塔+布袋收尘器+洗涤塔+湿法脱酸塔+活性炭吸附塔)，净化后烟气中各污染物的排放浓度应满足《危险废物焚烧污染控制标准》限值要求，经不低于 35m 高排气筒达标排放。

4、各工艺操作单元应均采用密闭式操作，生产过程中物料输送应用密闭管道输送；尽量缩短物料装卸过程，减少中间环节，控制无组织挥发的量；对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好。

5、合理规划布局，选用低噪声工艺设备，采取减震、隔声措施，确保场界噪声达标排放。

6、项目焚烧炉产生的炉渣、飞灰、废活性炭等危险废物委托有资质的单位进行处置。

7、认真落实《报告书》提出的废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。本项目卫生防护距离设置为 500m。

8、认真落实《报告书》中提出的各项安全防范措施，制定事故应急预案并定期演练，加强内部管理，严格操作规范，防止污染事故的发生。

9、本项目在设计、建设过程中，要严格按照环保部门的要求安装运行自动监控系统，做好运行期环境监测工作。

(1) 污染源监测

废气：焚烧炉烟气排口，在线监测，监测项目为废气量、SO₂、NO_x、烟尘、CO、HCl 每半年 1 次；二噁英每年监测一次。

噪声：定期对高噪声设备空压机、引风机等进行噪声源监测，每季度一次，昼、夜各一次，监测因子为等效 A 声级。

(2) 环境质量监测

大气：设置两个监测点，厂界上、下风向各设置一个监测点，每半年监测一次，监测项目为 SO₂、NO_x、PM₁₀、TSP 等。

地下水：利用厂区及下游监测井，每半年监测一次。地下水监测因子为 pH、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油类，同时测量水位。

噪声：在项目厂界四周各布设 1 个监测点，每季度监测一次，分昼、夜间进行，监测因子为连续等效声级 Leq(A)。

五、本批复下达后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，环境影响评价文件应当报我分局重新审核。你单位在建设过程中，

应当同时实施环境影响报告表及本批复中提出的环境保护对策措施，需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

六、建设项目污染物排放标准，按环评报告书提出的标准执行。

七、建设项目竣工后，建设单位依据新修订的《建设项目环境保护管理条例》相关规定程序实施竣工环境保护验收。项目一旦出现污染及扰民事件，必须停产整改，保证达到环保要求。

八、沈阳市环境保护局沈北新区分局环境监察大队负责该项目环境保护监督管理工作。

2018年7月31日



抄送：沈阳市环境保护局沈北新区分局环境监察大队

附件 2 监测单位资质及验收检测报告

20170054



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:17060310A165

名称:辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司

地址:沈阳市沈河区泉园街 22 号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司承担。

许可使用标志



17060310A165

发证日期:2017年09月19日

有效期至:2023年09月18日

发证机关:辽宁省质量技术监督局

有效期届满三个月前,将资质认定复评审申请上报受理机关。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



统一社会信用代码

91210112675307967H

营业执照

(副本)

扫描二维码
国家企业信用信息公示
系统或“了解龙
多登记、备案、许
可、监管信息。”



(副本号: 4-1)

名称 辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司

注册资本 人民币捌佰万元整

类型 有限责任公司

成立日期 2008年06月02日

法定代表人 武勇

营业期限 自2008年06月02日至长期

经营范围

职业卫生技术服务;职业病危害因素检测;环境检测;环保技术咨询服务;工矿商贸生产经营单位涉及生产安全的设施设备(特种设备除外)在用检验、监督检验、作业场所安全检测和重大事故以下的事故物证分析检验(凭资质经营)。安全、电力、节能技术咨询、技术转让、技术服务;公共卫生和环境保护监测;计算机软硬件、网络技术开发、技术咨询、技术服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。

住所 沈阳市棋盘山开发区旧站路50-1号

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



17060310A165

正本

检测报告

WY21BY-1(1)

项目名称： 嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量6吨/天固废焚烧建设项目环境检测报告

委托单位： 嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司

辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司

2021年6月17日



声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性、和准确性，对检测数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 报告未加盖检验检测专用章无效，未加盖骑缝章无效。
3. 报告涂改无效，无报告编制人、报告审核人、授权签字人签字无效。
4. 本报告仅对检测期间实际工况所产生的数据负责。
5. 对委托单位送检样品，仅对送检样品的测试数据负责。
6. 未经本公司书面同意，不得复制部分或者全部报告；经同意复制的复制件，必须由本公司加盖公章予以确认。
7. 本公司负有对报告原始记录及相关资料保管和保密的责任，未经本公司同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
8. 委托方如对报告有异议，应于收到报告 5 日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。

单位名称：辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司

地 址：沈阳市沈河区泉园街 22 号

电 话：024-84825311

邮 编：110015

传 真：024-24228366

一、基本情况

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司位于沈阳市沈北新区杭州西路4号。

受嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司委托，辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司于2021年5月20日至21日对该公司进行环境检测。

检测期间气象参数见表1-1。

表1-1 检测期间气象参数

检测日期	天气状况	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2021年5月20日	多云	13.5~27.8	99.5	西南	1.2~2.9
2021年5月21日	晴	15.1~30.8	99.6	西南	1.1~3.1

二、检测内容

1.检测点位布设

检测点位布设见表2-1。

表2-1 检测点位布设

检测类别	序号	点位名称及编号
废水	1	厂区废水总排口★W
工艺尾气	2	焚烧炉净化设施出口○Q
厂界噪声	3	厂界东侧▲A
	4	厂界南侧▲B
	5	厂界西侧▲C
	6	厂界北侧▲D

检测点位示意图见图2-1。

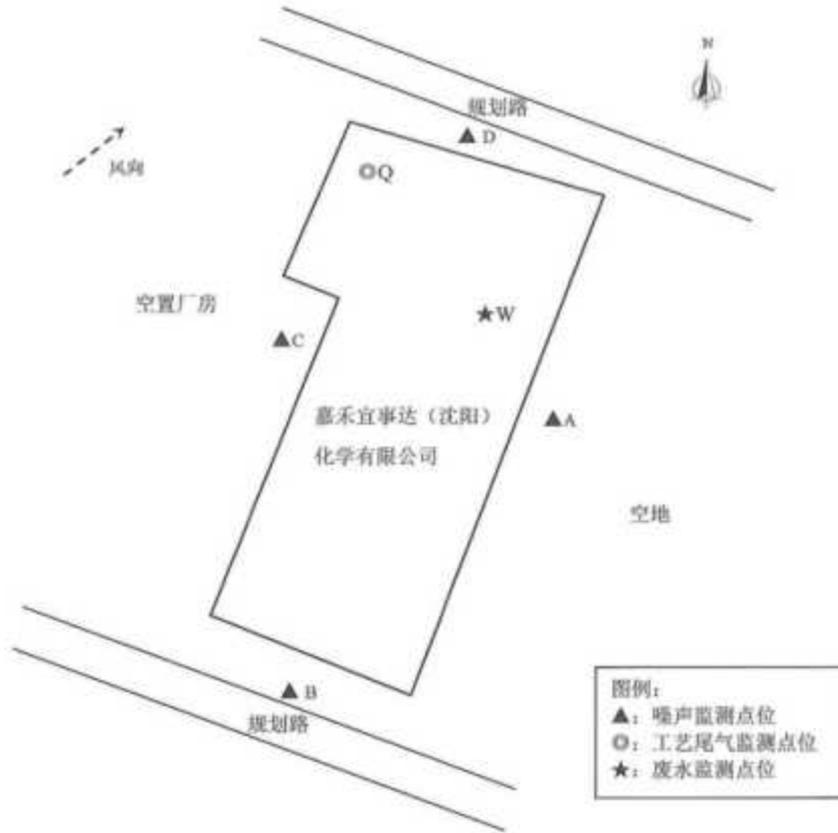


图 2-1 嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司检测点位示意图

2. 检测项目及频次

检测项目及频次见表 2-2。

表 2-2 检测项目及频次

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
废水	污水站废水总排口★W	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	2天，每天4次
工艺尾气	焚烧炉净化设施出口○Q	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、烟气黑度	2天，每天3次
噪声	厂界东侧▲A 厂界南侧▲B 厂界西侧▲C 厂界北侧▲D	工业企业厂界环境噪声（等效A声级）	2天，昼夜各1次

3.检测方法

检测方法见表 2-3。

表 2-3 检测方法

类别	检测项目	方法名称及来源	分析仪器	检出限
废水	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB/T 6920-1986)	SX836 便携式水质分 析仪	无量纲
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐 法》(HJ 828-2017)	棕色酸式滴定 管 03 KY-100 标准 COD 消解仪	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法》(HJ 535-2009)	752N 紫外可见分光 光度计	0.025mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-89)	BT125D 电子天平	2mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红 外分光光度法》(HJ 637-2018)	F2000-1K 红外光度测油 仪	0.06mg/L
工艺 尾气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测 定 重量法》(HJ 836-2017)	ME55 电子天平	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	GH-60E 型 自动烟尘烟气 测试仪	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	GH-60E 型 自动烟尘烟气 测试仪	3mg/m ³
	一氧化碳	《空气和废气监测分析方法》(第四 版)第五篇 第四章 十一 (二) 定电位 电解法	GH-60E 型 自动烟尘烟气 测试仪	1.25mg/m ³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子 色谱法》(HJ 549-2016)	ICS-1100 离子色谱仪	0.20mg/m ³
	烟气黑度	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林 格曼烟气黑度图法》 (HJ/T 398-2007)	10×50W 烟气检测望远 镜	一级
噪声	工业企业厂 界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA6228 型 多功能声级计	—dB(A)

三、执行标准

1. 废水

本项目废水污染物执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表2“排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度”标准限值及《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4“第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准。具体见表3-1。

表3-1 废水排放限值一览表

检测点位	检测项目	标准限值	执行标准
污水站废水总排口★W	pH	6-9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4
	化学需氧量	300mg/L	《辽宁省污水综合排放标准》(DB 21/1627-2008)表2
	氨氮	30mg/L	
	悬浮物	300mg/L	
	石油类	20mg/L	

2. 废气

本项目焚烧炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、烟气黑度均执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2001)表3标准。执行具体见表3-2。

表3-2 工艺尾气污染物排放标准限值

废气类别	监测因子	标准限值	执行标准
工艺尾气	颗粒物	100mg/m ³	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2001)表3 (焚烧量≤300kg/h、25m)
	二氧化硫	400mg/m ³	
	氮氧化物	500mg/m ³	
	一氧化碳	100mg/m ³	
	氯化氢	100mg/m ³	
	烟气黑度	1级	

3. 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。执行具体见表3-4。

表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放限值

噪声类型	时段	限值	执行标准
工业企业厂界环境噪声	昼间	65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
	夜间	55dB (A)	

四、检测结果

1. 废水

污水站废水总排口★W检测结果见表4-1。

表 4-1 污水站废水总排口★W检测结果

采样日期	检测项目	厂区废水总排口★W检测结果			
		21BY1 (1) A1-1	21BY1 (1) A1-2	21BY1 (1) A1-3	21BY1 (1) A1-4
5月20日	样品编号				
	pH (无量纲)	7.22	7.18	7.06	7.20
	化学需氧量 (mg/L)	140	124	132	126
	氨氮 (mg/L)	3.36	3.39	3.40	3.34
	悬浮物 (mg/L)	15	20	16	19
	石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
5月21日	样品编号	21BY1 (1) A1-5	21BY1 (1) A1-6	21BY1 (1) A1-7	21BY1 (1) A1-8
	pH (无量纲)	7.22	7.16	7.19	7.24
	化学需氧量 (mg/L)	107	114	121	116
	氨氮 (mg/L)	3.19	3.14	3.23	3.17
	悬浮物 (mg/L)	13	10	16	15
	石油类 (mg/L)	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L

注：“XXXL”代表数据结果低于该数值。

2、工艺尾气

本项目焚烧炉净化设施出口O₃检测结果见表4-2。

表4-2 焚烧炉净化设施出口O₃检测结果

采样时间	检测项目	焚烧炉净化设施出口O ₃ 检测结果		
		21BY1(1)B1-1	21BY1(1)B1-2	21BY1(1)B1-3
5月20日	样品编号			
	标态干排气流量 (Nm ³ /h)	3698	4063	4201
	含氧量 (%)	11.4	11.6	11.2
	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	3.3	2.7	2.7
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.012	0.011	0.011
	折算颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	3.4	2.9	2.8
	二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	4	6	4
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.015	0.024	0.017
	折算二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	4	6	4
	氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	112	108	118
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.414	0.439	0.496
	折算氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	117	115	120
	一氧化碳排放浓度 (mg/m ³)	15	13	15
	一氧化碳排放速率 (kg/h)	0.055	0.053	0.063
	折算一氧化碳排放浓度 (mg/m ³)	16	14	15
	氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	1.71	1.64	1.63
	氯化氢排放速率 (kg/h)	0.006	0.007	0.007
	折算氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	1.78	1.74	1.66
烟气黑度 (级)	1L	1L	1L	

表 4-2 焚烧炉净化设施出口O₃Q 检测结果

采样时间	检测项目	焚烧炉净化设施出口O ₃ Q 检测结果		
		21BY1(1)B1-4	21BY1(1)B1-5	21BY1(1)B1-6
5月21日	样品编号	21BY1(1)B1-4	21BY1(1)B1-5	21BY1(1)B1-6
	标态干排气流量 (Nm ³ /h)	3839	4494	3913
	含氧量 (%)	11.2	10.6	11.1
	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.7	2.7	3.7
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.010	0.012	0.014
	折算颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	2.8	2.6	3.7
	二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	4	6	4
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.015	0.027	0.016
	折算二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	4	6	4
	氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	126	114	122
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.484	0.512	0.477
	折算氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	129	110	123
	一氧化碳排放浓度 (mg/m ³)	19	20	16
	一氧化碳排放速率 (kg/h)	0.073	0.090	0.063
	折算一氧化碳排放浓度 (mg/m ³)	19	19	16
	氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	1.69	1.76	1.72
	氯化氢排放速率 (kg/h)	0.006	0.008	0.007
	折算氯化氢排放浓度 (mg/m ³)	1.72	1.69	1.74
	烟气黑度 (级)	1L	1L	1L

注：“XXXXL”代表数据结果低于该数值。

3.厂界噪声

本项目厂界噪声检测结果见表 4-3。

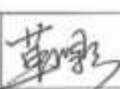
表 4-3 工业企业厂界环境噪声检测结果

检测时间	检测点位	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
5月20日	厂界东侧▲A	51.1	40.9
	厂界南侧▲B	52.8	41.7
	厂界西侧▲C	50.5	42.3
	厂界北侧▲D	54.5	44.5
5月21日	厂界东侧▲A	52.8	41.9
	厂界南侧▲B	52.7	43.3
	厂界西侧▲C	53.2	41.9
	厂界北侧▲D	54.2	44.4

五、质量保证

- (1) 检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法；
- (2) 检测人员经过考核并按照《环境监测人员持证上岗考核制度》要求持证上岗；
- (3) 检测分析设备依法送检，并在检定合格有效期内使用，并按生态环境部的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制；
- (4) 检测数据严格实行三级审核制度，审核范围包括样品采集，交接，实验室分析原始记录，最后由授权签字人签发。

—————报告结束—————

报告编制人		报告审核人		授权签字人	
-------	---	-------	---	-------	---

附件 3 二噁英类监测单位资质及二噁英类验收检测报告



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 191512340276

名称: 青岛康环检测科技有限公司

地址: 山东省青岛市即墨市潮海办事处烟青一级公路即墨段 1 7 7 号 (266200)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



191512340276

发证日期: 2019年05月13日

有效期至: 2025年05月12日

发证机关: 山东省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。



营业执照

统一社会信用代码
91370282MA3ERPJU71



扫描二维码
即可验证企业
身份信息
国家企业信用信息公示系统
网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

名称 青岛康环检测科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 马夫振
 经营范围 环境、土壤、水质、生物材料、工程质量、食品、生活垃圾的检测服务、检测技术研发(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 伍佰万元整
 成立日期 2017年11月06日
 营业期限 2017年11月06日至年月日
 住所 山东省青岛市即墨市潮海办事处烟青一级公路即墨段177号



登记机关

2020年09月18日



191512340276



康环检测
KANGHUAN TESTING

副本

检测报告

报告编号: KH2105210101C

委托单位: 辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司

项目名称: 有组织废气二噁英检测

检测类别: 委托检测

青岛康环检测科技有限公司



声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和 CMA 章后方可生效；

二、委托单位自行送检样品，样品信息由委托方提供。本公司仅对收到样品的检测数据负责，不对样品信息及来源负责。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出。采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理。

五、未经许可，不得部分复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：山东省青岛市即墨市潮海办事处烟青一级公路即墨段 177 号

邮政编码：266200

电 话：0532-58556913

检测 报 告

委托单位	名称	辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司
	地址	沈阳市沈河区泉园街 22 号
受检单位	名称	嘉禾宜事达(沈阳)化学有限公司
	地址	沈阳市沈北新区杭州西路 4 号
执行标准		GB 18484-2001 危险废物焚烧污染控制标准
采样日期		2021.06.04~2021.06.05
样品状态		滤筒+树脂+淋洗液 避光 封装完好
检毕日期		2021.06.15
检测依据及设备		详见表 1
检测项目及结果		见检测结果表
备注		ND 代表检测结果低于方法检出限
编制: <u>魏昕媛</u>		
审核: <u>张琪</u>		
签发: <u>张绪厚</u>		
 签发日期: 2021 年 06 月 17 日		

一、检测依据及设备

表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
二噁英类	HJ 77.2-2008 环境空气和废气二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高 分辨质谱法	废气二噁英采样器 ZR-3720 型 气相色谱-双聚焦高 分辨质谱 DFS	见附件	ng/m ³

二、检测结果

1. 废气检测结果

表 2 有组织废气检测结果表

样品编号	检测点位	检测项目	单位	检测结果
FKH2105012901	焚烧炉排气筒出口	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.47
FKH2105012902		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.22
FKH2105012903		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.014
FKH2105012904		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.31
FKH2105012905		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.40
FKH2105012906		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.46

表 3 有组织废气检测期间参数表

采样日期	检测点位	样品编号	烟气温度 (°C)	标干流量 (m ³ /h)	烟筒高度 (m)	烟囱内径 (m)
2021.06.04	焚烧炉排 气筒出口	FKH2105012 901	72.9	3461	35	0.8
		FKH2105012 903	71.8	3730	35	0.8
		FKH2105012 905	73.3	3325	35	0.8
2021.06.05	焚烧炉排 气筒出口	FKH2105012 902	74.3	3831	35	0.8
		FKH2105012 904	75.3	3541	35	0.8
		FKH2105012 906	77.0	3655	35	0.8

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录 (废气)

样品编号		FKH2105012901	采样量 (单位: Nm ³)		2.1531
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/m ³	单位: ng/m ³	单位: ngTEQ/m ³	
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00093	0.17	×1	0.17
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00093	0.053	×0.5	0.026
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0023	0.010	×0.1	0.0010
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0023	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0023	0.012	×0.1	0.0012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0023	0.082	×0.01	0.00082
	O ₈ CDD	0.0046	0.076	×0.001	0.000076
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00093	2.7	×0.1	0.27
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00093	0.086	×0.05	0.0043
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00093	0.064	×0.5	0.032
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0023	0.047	×0.1	0.0047
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0023	0.052	×0.1	0.0052
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0023	0.015	×0.1	0.0015
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0023	0.042	×0.1	0.0042
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0023	0.19	×0.01	0.0019
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0023	0.023	×0.01	0.00023
	O ₈ CDF	0.0046	0.063	×0.001	0.000063
二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm ³			0.53		
平均含氧量 (%)			9.7		
11%含氧量换算后二噁英浓度 单位:ngTEQ/Nm ³			0.47		

[注]: 1.ND指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限值数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录 (废气)

样品编号		FKH2105012902	采样量 (单位: Nm ³)		2.0323
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/m ³	单位: ng/m ³	单位: ngTEQ/m ³	
多 氯 二 苯 并 对 二 噁 英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00098	0.088	×1	0.088
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00098	0.025	×0.5	0.013
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0025	0.0044	×0.1	0.00044
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0025	0.0085	×0.1	0.00085
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0025	0.0051	×0.1	0.00051
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0025	0.038	×0.01	0.00038
	O ₈ CDD	0.0049	0.041	×0.001	0.000041
多 氯 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00098	1.1	×0.1	0.11
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00098	0.039	×0.05	0.0020
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00098	0.036	×0.5	0.018
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0025	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0025	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0025	0.0065	×0.1	0.00065
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0025	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0025	0.085	×0.01	0.00085
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0025	0.0076	×0.01	0.000076
	O ₈ CDF	0.0049	0.031	×0.001	0.000031
	二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm ³			0.24	
平均含氧量 (%)			10.1		
11%含氧量换算后二噁英浓度 单位:ngTEQ/Nm ³			0.22		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录 (废气)

样品编号		FKH2105012903	采样量 (单位: Nm ³)		2.1164
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/m ³	单位: ng/m ³	单位: ngTEQ/m ³	
多 氯 二 苯 并 对 二 噁 英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00095	0.0032	×1	0.0032
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00095	0.0018	×0.5	0.00092
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0024	0.0036	×0.01	0.000036
	O ₈ CDD	0.0047	ND	×0.001	0.0000024
多 氯 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00095	0.028	×0.1	0.0028
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00095	0.017	×0.05	0.00085
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00095	0.010	×0.5	0.0050
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.0079	×0.1	0.00079
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.0087	×0.1	0.00087
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.0045	×0.1	0.00045
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0024	0.015	×0.01	0.00015
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0024	0.0031	×0.01	0.000031
	O ₈ CDF	0.0047	0.0086	×0.001	0.0000086
二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm ³			0.016		
平均含氧量 (%)			9.4		
11%含氧量换算后二噁英浓度 单位:ngTEQ/Nm ³			0.014		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限值数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录 (废气)

样品编号		FKH2105012904	采样量 (单位: Nm ³)		2.0633
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/m ³	单位: ng/m ³	单位: ngTEQ/m ³	
多 氯 二 苯 并 对 二 噁 英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00097	0.14	×1	0.14
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00097	0.060	×0.5	0.030
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0024	0.0087	×0.1	0.00087
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0024	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0024	0.0099	×0.1	0.00099
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0024	0.055	×0.01	0.00055
	O ₈ CDD	0.0048	0.060	×0.001	0.000060
多 氯 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00097	1.7	×0.1	0.17
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00097	0.076	×0.05	0.0038
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00097	0.074	×0.5	0.037
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.047	×0.1	0.0047
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.050	×0.1	0.0050
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0024	0.012	×0.1	0.0012
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.036	×0.1	0.0036
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0024	0.14	×0.01	0.0014
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0024	0.017	×0.01	0.00017
	O ₈ CDF	0.0048	0.048	×0.001	0.000048
二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm ³			0.40		
平均含氧量 (%)			8.3		
11%含氧量换算后二噁英浓度 单位:ngTEQ/Nm ³			0.31		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录 (废气)

样品编号		FKH2105012905	采样量 (单位: Nm ³)		2.0798
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/m ³	单位: ng/m ³	单位: ngTEQ/m ³	
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00096	0.16	×1	0.16
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00096	0.066	×0.5	0.033
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0024	0.010	×0.1	0.0010
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0024	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0024	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0024	0.082	×0.01	0.00082
	O ₈ CDD	0.0048	0.076	×0.001	0.000076
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00096	2.1	×0.1	0.21
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00096	0.091	×0.05	0.0046
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00096	0.096	×0.5	0.048
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.054	×0.1	0.0054
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.059	×0.1	0.0059
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0024	0.015	×0.1	0.0015
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.046	×0.1	0.0046
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0024	0.19	×0.01	0.0019
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0024	0.023	×0.01	0.00023
	O ₅ CDF	0.0048	0.060	×0.001	0.000060
	二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm ³			0.48	
平均含氧量 (%)			8.9		
11%含氧量换算后二噁英浓度 单位:ngTEQ/Nm ³			0.40		

[注]: 1.ND指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录 (废气)

样品编号		FKH2105012906	采样量 (单位: Nm ³)		2.0350
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/m ³	单位: ng/m ³	单位: ngTEQ/m ³	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00098	0.17	×1	0.17
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00098	0.12	×0.5	0.058
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0025	0.013	×0.1	0.0013
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0025	0.024	×0.1	0.0024
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0025	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0025	0.058	×0.01	0.00058
	O ₈ CDD	0.0049	0.066	×0.001	0.000066
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00098	2.1	×0.1	0.21
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00098	0.12	×0.05	0.0058
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00098	0.13	×0.5	0.067
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0025	0.076	×0.1	0.0076
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0025	0.078	×0.1	0.0078
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0025	0.015	×0.1	0.0015
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0025	0.045	×0.1	0.0045
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0025	0.15	×0.01	0.0015
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0025	0.016	×0.01	0.00016
	O ₆ CDF	0.0049	0.042	×0.001	0.000042
二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm ³			0.55		
平均含氧量 (%)			9.2		
11%含氧量换算后二噁英浓度 单位:ngTEQ/Nm ³			0.46		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

(报告结束)

附件 4 环境质量检测报告



正本

检测报告

WY21BY-1(4)

项目名称： 嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司环境检测报告

委托单位： 嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司

辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司

2021年12月1日

声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性、和准确性，对检测数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 报告未加盖检验检测专用章无效，未加盖骑缝章无效。
3. 报告涂改无效，无报告编制人、报告审核人、授权签字人签字无效。
4. 本报告仅对检测期间实际工况所产生的数据负责。
5. 对委托单位送检样品，仅对送检样品的测试数据负责。
6. 未经本公司书面同意，不得复制部分或者全部报告；经同意复制的复制件，必须由本公司加盖公章予以确认。
7. 本公司负有对报告原始记录及相关资料保管和保密的责任，未经本公司同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
8. 委托方如对报告有异议，应于收到报告 5 日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。

单位名称：辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司

地 址：沈阳市沈河区泉园街 22 号

电 话：024-84825311

邮 编：110015

传 真：024-24228366

一、基本情况

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司位于沈阳市沈北新区杭州西路4号。

受嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司委托，辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司于2021年5月20日对该公司进行地下水环境检测，2021年7月20日对该公司进行环境空气检测。

检测期间气象参数见表1-1。

表1-1 检测期间气象参数

检测日期	天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2021年5月20日	多云	13.5~27.8	99.5	西南	1.2~2.9
2021年7月20日	晴	23.6~31.2	100.1	南	1.8~3.2

二、检测内容

1.检测点位布设

检测点位布设见表2-1。

表2-1 检测点位布设

检测类别	序号	点位名称及编号
地下水	1	☆1厂内
环境空气	2	●1厂区南侧
	3	●2厂区北侧

检测点位示意图见图2-1。



图 2-1 检测点位示意图

2. 检测项目及频次

检测项目及频次见表 2-2。

表 2-2 检测项目及频次

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
地下水	☆1 厂内	pH、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐	1 天, 1 次
环境空气	●1 厂区南侧	二氧化硫 (24 小时平均) 二氧化氮 (24 小时平均) PM ₁₀ (24 小时平均) 总悬浮颗粒物 (24 小时平均)	1 天, 1 次
	●2 厂区北侧		
	●1 厂区南侧	二氧化硫 (1 小时平均) 二氧化氮 (1 小时平均)	1 天, 4 次
	●2 厂区北侧		

3. 检测方法

检测方法见表 2-3。

表 2-3 检测方法

类别	检测项目	方法名称及来源	分析仪器	检出限
地下水	pH	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》 (GB 6920-86)	SX836 便携式水质分析仪	无量纲
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》 (HJ/T 342-2007)	752N 紫外可见分光光度计	8mg/L
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 (GB/T 11896-1989)	棕色酸式滴定管 03	10mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标酸性高锰酸钾滴定法》 (GB/T5750.7-2006 (1.1))	棕色酸式滴定管 03	0.05mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	752N 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 (GB/T 7493-1987)	722 可见分光光度计	0.003mg/L
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》 (GB/T 7480-1987)	722 可见分光光度计	0.02mg/L
环境空气	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 (HJ 482-2009)	UV-5500 紫外可见分光光度计	7 μ g/m ³ (小时值) 4 μ g/m ³ (日均值)
	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 (HJ 479-2009)	752N 紫外可见分光光度计	5 μ g/m ³ (小时值) 3 μ g/m ³ (日均值)
	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》 (HJ 618-2011)	ME55 电子天平	0.010mg/m ³
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T 15432-1995)	ME55 电子天平	0.001mg/m ³

三、执行标准

1. 地下水

本项目地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 三类标准限值, 具体见表 3-1。

表 3-1 地下水排放限值一览表

序号	检测项目	标准限值	单位
1	pH	6.5-8.5	无量纲
2	硫酸盐	250	mg/L
3	氯化物	250	mg/L
4	耗氧量	3.0	mg/L
5	氨氮	0.50	mg/L
6	亚硝酸盐	1.0	mg/L
7	硝酸盐	20.0	mg/L

2. 废气

本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012），具体见表 3-2。

表 3-2 环境空气限值

检测点位	检测项目	标准限值	单位
厂界上风向●1 厂界下风向●2	二氧化硫 (24小时平均)	150	μg/m ³
	二氧化硫 (1小时平均)	500	μg/m ³
	二氧化氮 (24小时平均)	80	μg/m ³
	二氧化氮 (1小时平均)	200	μg/m ³
	PM ₁₀ (24小时平均)	150	μg/m ³
	总悬浮颗粒物 (24小时平均)	300	μg/m ³

四、检测结果

1. 地下水检测

本项目地下水采样于 2021 年 5 月 20 日采样，地下水检测结果见表 4-1。

表 4-1 地下水检测结果

检测项目	☆1厂内	单位
pH	7.17	无量纲
硫酸盐	39	mg/L
氯化物	163	mg/L
耗氧量	13.12	mg/L
氨氮	0.652	mg/L
亚硝酸盐	0.003L	mg/L
硝酸盐氮	0.42	mg/L

注：“XXXL”代表检测结果低于检出限。

2、环境空气

本项目环境空气于 2021 年 7 月 20 日采样，环境空气检测结果见表 4-2。

表 4-2 环境空气检测结果

检测项目	检测频次		●1 厂区南侧	●2 厂区北侧
二氧化硫 (1 小时平均) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第 1 次	样品编号	21BY1(3)D1-2	21BY1(3)D2-2
		检测结果	13	12
	第 2 次	样品编号	21BY1(3)D1-3	21BY1(3)D2-3
		检测结果	11	13
	第 3 次	样品编号	21BY1(3)D1-4	21BY1(3)D2-4
		检测结果	6	6
	第 4 次	样品编号	21BY1(3)D1-5	21BY1(3)D2-5
		检测结果	7	7
二氧化硫 (24 小时平均) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第 1 次	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D2-1
		检测结果	11	10

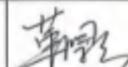
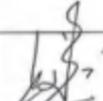
续表 4-2 环境空气检测结果

检测项目	检测频次		●1 厂区南侧	●2 厂区北侧
二氧化氮 (1小时平均) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第1次	样品编号	21BY1(3)D1-2	21BY1(3)D2-2
		检测结果	23	23
	第2次	样品编号	21BY1(3)D1-3	21BY1(3)D2-3
		检测结果	21	22
	第3次	样品编号	21BY1(3)D1-4	21BY1(3)D2-4
		检测结果	12	14
	第4次	样品编号	21BY1(3)D1-5	21BY1(3)D2-5
		检测结果	15	15
二氧化氮 (24小时平均) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第1次	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D2-1
		检测结果	18	19
PM ₁₀ (24小时平均) (mg/m^3)	第1次	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D2-1
		检测结果	0.071	0.079
总悬浮颗粒物 (24小时平均) (mg/m^3)	第1次	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D2-1
		检测结果	0.127	0.130

五、质量保证

- (1) 检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法；
- (2) 检测人员经过考核并按照《环境监测人员持证上岗考核制度》要求持证上岗；
- (3) 检测分析设备依法送检，并在检定合格有效期内使用，并按生态环境部的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制；
- (4) 检测数据严格实行三级审核制度，审核范围包括样品采集，交接，实验室分析原始记录，最后由授权签字人签发。

—————报告结束—————

报告编制人		报告审核人		授权签字人	
-------	---	-------	---	-------	---

附件 5 危险废物合同

合同编号: JH-HSE-01

危险废物处置合同

项 目 名 称: 危险废物无害化处置

委托方(甲 方): 嘉禾宜事达(沈阳)化学有限公司

受托方(乙 方): 辽阳东方波特蓝环保科技有限公司

有 效 期 限: 2021 年 1 月 1 日 至 2021 年 12 月 31 日

签 订 时 间: 2021 年 1 月 1 日

危险废物处置合同

委托方（甲方）	嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司	法定代表人	李海玉
通讯地址	沈阳市沈北新区杭州西路4号		
项目联系人	曹中博	联系方式	13998264240

受托方（乙方）	辽阳东方波特蓝环保科技有限公司	法定代表人	詹永利
通讯地址	辽宁省辽阳市灯塔市西大窑镇上缸窑村		
委托代理人	连汪洋	联系方式	13898259952

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置服务，并同意支付相应的处置报酬费用，鉴于乙方拥有提供上述专项技术、服务的能力，并同意向甲方提供这样的服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

水泥窑协同处置：是指将固体废物在取得危险废物处置资质单位进行符合环境保护规定要求的焚烧无害化减量化资源化处置。

第二条 甲方委托乙方处置技术服务内容：

1. 处置技术服务目标：由乙方委托专业危险废物运输车队将甲方产生的危险废物安全运输至乙方指定场所，乙方对危险废物进行无害化集中处置。
2. 处置技术服务内容：乙方利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等分析检测仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质进行定性/定量的分析，再根据其理化性质及危险特性，通过不同的处置系统，输送至水泥回转窑进行高温/无害化处置。
3. 处置技术服务的方式：根据乙方生产处置情况，一次性或长期不间断地稳定均衡进行。

第三条 乙方应按下列要求完成处置技术服务工作：

1. 危险废物运输地点：甲方公司院内。
2. 危险废物转移期限：合同期内。
3. 客户现场服务地点：乙方处置现场的生产区域。
4. 处置技术服务进度：按甲乙双方协商服务进度进行。
5. 处置技术服务质量要求：符合国家及辽宁省的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。

第四条 为保证双方有效进行处置技术服务工作，应当向对方提供下列工作条件和事项：

1. 甲方提供技术资料：有关危险废物的基本信息。（包括危险废物的生产工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）
2. 甲方提供工作条件：
 - (1) 负责废物的安全包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，应满足安全转移和安全处置的条件；在包装物明显位置粘贴危废标签，标注废物名称和主要成分，标注联系人及联系方式，并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况，确保处置的安全。
 - (2) 委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请。
 - (3) 在危险废物转移前，甲方必须网上申请危险废物转移联单，并具备双方约定的工作条件及转移条件。
3. 甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物（《危险化学品目录（2015版）》中涉及到的药品）混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置。
4. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。
5. 乙方负责指定有危废运输资质的第三方负责危险废物的运输工作，严格按照转移手续约定的路线进行运输，道路运输过程中发生的一切事故均由运输方承担，与甲方无关。
6. 乙方及有危险废物运输资质的第三方负责乙方厂区内危险废物的装卸工作，应严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处理，如因处置不当造成的事故由乙方及有危险废物运输资质的第三方承担责任，与甲方无关。

第五条 甲方向乙方支付处置技术服务报酬及支付方式:

1. 处置技术服务费: 见附件
2. 甲方需处置的危险废物类别, 形态, 数量:

序号	废物名称	废物代码	形态	包装方式	数量 (吨/年)	备注
1	焚烧残渣和飞灰	772-003-18	固态	吨袋	600吨	利用水泥窑 协同处置

3. 处置技术服务费用具体支付方式和时间如下:

甲、乙双方确认合同内容后, 乙方为甲方出具合同、资质等相关材料;

处置技术服务费结算时以乙方确认的电子称重单为依据, 称重方可以提供区(县)级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书; 如双方过磅误差超过百分之三, 乙方通知甲方, 甲方派专人到乙方处置地点进行协商解决。

注: 废弃物转移后, 在甲方收到经甲乙双方共同确认的对账单后, 乙方根据确认的对账单开具辽宁省增值税专用发票(含税6%), 甲方收到发票后7个工作日内, 以电汇或银行承兑形式全额支付给乙方该危险废物处置费, 因甲方支付费用延误而产生的责任, 由甲方承担。

乙方开户银行名称和账号为:

单位名称: 辽阳东方波特蓝环保科技有限公司

开户银行: 中国工商银行股份有限公司上海虹口支行

帐号: 1001252419300054305

第六条 本合同的变更必须由双方协商一致, 并以书面形式确定。如一方有合同变更需求的, 可向另一方以书面形式提出变更合同权利与义务的请求, 另一方应当在15日内予以答复, 逾期未予答复的, 视为同意。

第七条 双方确定, 按以下约定承担各自的违约责任:

1. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在运输和处置废物过程中造成安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。视具体事故情况，甲方承担经济责任、法律责任和经济责任不设上限。
2. 甲方违反本合同第五条第三款约定，应当支付乙方违约金；计算方法：按本次处置技术服务费总额的1%×迟延天数。
3. 乙方违反本合同第三条约定，应当支付甲方违约金；计算方法：按本次处置技术服务费总额的1%×违约天数。

第八条 在本合同有效期内，甲方指定曹中博为甲方项目联系人；乙方指定连汪洋为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第九条 发生不可抗力因素，包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震，战争，国家政策调整等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，方可解除本合同。当事人迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

第十条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十一条 在合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得向对方参与本合同执行的雇员发出招聘要约，也不得实际聘用上述雇员，但经对方书面同意的除外。

第十二条 本合同如有与法律法规冲突事项，以法律法规为准。

第十三条 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。



甲方：嘉禾宜色达（沈阳）化学有限公司（盖章）



乙方：辽阳东方波特蓝环保科技有限公司（盖章）

或委托代理人： 李海（签字）

或委托代理人： 连海洋（签字）

签订日期： 2021年1月1日

签订日期： 2021年1月1日

辽阳东方波特蓝环保科技有限公司

附件一

客户（甲方）开票信息

单位名称：嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司

纳税人识别号：91210113715700721L

地 址：沈阳市沈北新区杭州西路4号

电 话：024-89865428

开 户 行：建行沈北鑫城支行

开 户 账 号：21001102604052500278

发 票 类 型：辽宁省增值税专用发票（含税6%）



附件二

序号	废物名称	废物代码	形态	包装方式	数量 (吨/年)	处置单价 (元/吨)	处置金额 (元)
1	焚烧残渣和 飞灰	772-003-18	固态	吨袋	600	3000	1800000
备注	1、乙方按照实际接收甲方的废物数量与签订的处置单价（3000/吨）在每次接收甲方废物后与甲方按次结算处置服务费用，由甲方在乙方实际接收危废后 <u>7</u> 个工作日内以电汇或银行承兑的方式付款给乙方。 2、运输服务：单价含运输费；包装由 <u>甲方</u> 提供，装车由 <u>甲方</u> 提供。 3、请将废物分类存放，包装不滴不漏，包装物必须贴危险废物标识。 4、如果运输到厂危废与甲方所提供样品不符，责任由甲方全部承担。 5、此报价单包含商业机密，仅限于内部存档，切勿向外提供。						

甲方：嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司（盖章） 乙方：辽阳东方波特蓝环保科技有限公司（盖章）

或委托代理人：王明寿（签字）

或委托代理人：李洪洋（签字）

签订日期：2021年1月1日

签订日期：2021年1月1日

以上两个附件属于此合同不可分割的部分，与主合同有同等法律效力。

转运联单

危险废物转移联单						
转移联单编号: 202121010000001001						
转移计划编号	2021210113036768					
联系电话	13998264240					
第一部分 移出者填写						
单位名称(公	嘉禾直事达(沈阳)化学有限公司					
地址	沈阳市沈北新区杭州西路4号					
联系人	曹中博					
电话	13998264240					
运输单位	沈阳市嘉祥危险货物运输有限责任公司					
联系人	李红					
电话	04192692636					
车牌号码	辽K82755					
接收单位	辽阳东方波特蓝环保科技有限公司					
单位地址	辽宁省辽阳市灯塔市西大窑镇上红窑村					
接收者危险废物经营许可证号	LNSNY2110810002					
联系人	詹永利					
联系电话	0419-6544080					
废物名称	废物代码	形态	性质	废物类型	联系人	废物重量(数
焚烧处理残渣	772-003-18	固态	毒性	18	曹中博	量)
28.140						
备注						
移出者声明: 我申明, 本转移联单填写的信息是真实的, 正确的, 拟转移危险废物已按照相关法律法规和标准确定了运输者和接收者, 并进行了包装和标识。						
产生单位移出日	2021-02-01	经办单位盖章	嘉禾直事达(沈阳)化学有限公司			
第二部分: 运输者填写						
运输单位接收日	2021-02-01	经办单位盖章	辽阳市嘉祥危险货物运输有限责任公司			
第三部分: 接收者填写						
是否存在重大差		处理意见				
利用处置方式	C1	经办单位盖章	辽阳东方波特蓝环保科技有限公司			
日期						



危废处置单位资质

	<h2>辽宁省危险废物经营许可证</h2>	<p>编号: LNSXP4108160002</p> <p>发证机关: 辽宁省生态环境厅</p> <p>发证日期: 2021年1月25日</p>
<p>法人名称: 辽阳市灯塔市西大窑镇西大窑村 (东经123°30'14, 北纬41°21'18)</p>	<p>法定代表人: 周德胜</p>	<p>住所: 辽阳市灯塔市西大窑镇上缸窑村</p>
<p>经营设施地址: 辽阳市灯塔市西大窑镇西大窑村 (东经123°30'14, 北纬41°21'18)</p>	<p>核准经营方式: 收集、贮存、水泥窑协同处置</p>	<p>核准经营危险废物类别: 预处理企业, 20大类120小类, (具体类别见副本)、水泥窑协同处置, 水泥生产企业仅接收辽阳东方波特兰水泥有限公司预处理后的危险废物。</p>
	<p>核准经营规模: 30000吨/年</p>	<p>有效期限: 2021年1月25日 2026年1月24日</p>
		<p>初次发证日期: 2020年4月28日</p>

辽宁省危险废物 经营许可证

(副本 1)

编 号: LNSNY2110810002

法 人 名 称 : 预处理企业: 辽阳东方波特蓝环保科技有限公司
水泥窑协同处置企业: 辽宁富山水泥有限公司

法 定 代 表 人 : 预处理企业: 詹永利
水泥窑协同处置企业: 陈亚春

住 所: 辽阳市灯塔市西大窑镇上缸窑村

经营设施地址: 辽阳市灯塔市西大窑镇上缸窑村

(东经 123° 30' 14", 北纬 41° 21' 14")

核准经营方式: 收集、贮存、水泥窑协同处置

核准经营危险废物类别: 预处理企业: 20 大类 120 小类。水泥窑协同处置: 水泥生产企业仅可接收经辽阳东方波特蓝环保科技有限公司预处理后的危险废物。

核准经营规模: 30000 吨/年

有效期限: 自 2021 年 1 月 25 日至 2026 年 1 月 24 日

说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力,许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外,任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的,应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别,新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20%以上的,危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的危险废物作出妥善处理,并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关：辽宁省生态环境厅

发证日期：二〇二一年一月二十五日

初次发证日期：二〇二〇年四月二十八日

危废运输单位资质


营 业 执 照
(副 本)

统一社会信用代码 91211000732338293A
(副本号: 1-1)

名 称 辽阳市嘉驿危险货物运输有限责任公司
类 型 有限责任公司
住 所 辽阳市文圣区东京陵乡兴农村

法定代表人 凌国强
注 册 资 本 人民币伍拾万元整
成 立 日 期 2001年11月19日
营 业 期 限 自2001年11月19日至2031年11月19日
经 营 范 围 道路普通货物运输; 货物专用运输(集装箱); 经营性危险货物运输: 2类1项, 2类2项, 2类3项, 3类, 4类1项, 4类2项, 4类3项, 5类1项, 6类1项, 6类2项, 8类, 9类, 剧毒化学品, 甲基碘(剧毒)、液氨(剧毒)、五氧化二钒(剧毒); 配货。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

登 记 机 关


2019年 01月 23日

提示: 应当于每年1月1日至6月30日, 通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址: <http://ln.gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



中华人民共和国 道路运输经营许可证

辽交运管许可 辽字 2110000000030 号

业户名称：辽阳市嘉驿危险货物运输有限公司
地址：辽阳市文圣区东京陵乡兴家村

经营范围：道路普通货物运输，货物专用运输（集装箱），经营性危险货物运输：2类1项，2类2项，2类3项，3类，4类1项，4类2项，4类3项，5类1项，6类1项，6类2项，8类，9类，剧毒品，甲基磷（剧毒）、液氯（剧毒）、五氧化二机（剧毒）



证件有效期：2018年03月02日至2022年06月30日 2019年01月23日

附件 6 照片



厂界噪声东侧



厂界噪声南侧



厂界噪声西侧



厂界噪声北侧



焚烧炉废气采样



污水站总排口废水采样



危废暂存间



危废暂存间



厂房隔声门



消防泵房



500m³事故水池



35米排气筒

附件 7 排污许可证

证书编号：91210113715700721L001T

单位名称：嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司
注册地址：沈阳市沈北新区杭州西路 4 号
法定代表人：李海玉
生产经营场所地址：辽宁省沈阳市沈北新区杭州西路 4 号
行业类别：染料制造，锅炉
统一社会信用代码：91210113715700721L
有效期限：自 2021 年 03 月 29 日至 2026 年 03 月 28 日止



发证机关：（盖章）沈阳市沈北生态环境分局
发证日期：2021 年 03 月 29 日

附件 8 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司	机构代码	91210113715700721L
法定代表人	李海玉	联系方式	024-89613078
联系人	曹中博	联系电话	13998264240
传真	024-89613078	电子信箱	44724297@qq.com
单位地址	沈阳市沈北新区杭州西路 4 号 地理坐标为北纬 42° 03' 40" 东经 123° 30' 08"		
预案名称	嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司突发环境事件应急救援预案		
风险级别	较大环境风险		
<p>本单位于 2020 年 6 月 15 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人	叶伟军	报送时间	2020 年 6 月 15 日

受理的环境应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件，环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述，重点内容说明，征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案材料已于2020年6月15日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	210113-2020-160-M		
报送单位	嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司		
受理部门负责人	王国富	经办人	张鑫阳

附件 9 验收工况证明

工况说明

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目于 2020 年 10 月 30 日建成并投入试运行。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的相关要求，该项目现申请竣工环境保护验收，验收监测时间为 2021 年 5 月 20 日、5 月 21 日、6 月 4 日、6 月 5 日，在此期间嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司固废焚烧炉及配套环保设备正常运行，焚烧炉运行负荷如下：

项目	2021 年 5 月 20 日	2021 年 5 月 21 日	2021 年 6 月 4 日	2021 年 6 月 5 日
回转窑温度	650℃~850℃	650℃~850℃	650℃~850℃	650℃~850℃
二燃室温度	1100℃~1150℃	1100℃~1150℃	1100℃~1150℃	1100℃~1150℃
急冷塔温度	900℃~200℃	900℃~200℃	900℃~200℃	900℃~200℃
额定焚烧量	6t/d	6t/d	6t/d	6t/d
实际焚烧釜残量	2t	1.8t	2t	2.2t
实际焚烧污泥量	1.5t	1.6t	1.7t	1t
实际焚烧废溶剂量	1.5t	1.2t	1.4t	1.4t
实际焚烧其他危废	0.5t	0.7t	0.5t	0.7t
焚烧炉负荷	91.6%	88.3%	93.3%	88.3%

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司



2021年12月1日

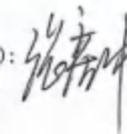
附件 10 在线验收证明

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司

烟气在线监测验收材料

表五

国(省)家重点监控企业污染源自动监控设施现场验收表

资料 审核 情况	环保部门关于安装污染源自动监控设施批复的文件	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	排污口规范化及点位确认的文件	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	安装调试与试运行报告	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	联网报告	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	环境监测站比对监测报告	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测证书	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
制度 制定 情况	仪器设备操作、使用和维护规程	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	岗位责任制	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	定期校验制度	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
	设备故障预防与处置制度	有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不完善 <input type="checkbox"/>	
现场 检查	现场检查内容	判断	说明
	排污口是否规范、排污口标志牌安装位置	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	安装位置监测值能否代表污染物浓度和总量的排放水平	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	探头、管线和采样管路是否按设计安装	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	在线监控设施组成是否完整，辅助设备及备品、备件是否齐全	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	是否有预处理设施、校准设施、防雷设施及自动清洗功能	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	手工监测孔开孔位置，监控平台设置是否能满足手工监测的需要	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	是否具有多级安全认证功能	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
	是否具备数据历史存储功能和查询功能、可查阅污染物排放浓度、排放流量、排放总量的日报、月报、季报和年报	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
是否合理设置排放浓度和排放总量的超标报警	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		
现场数据与传输数据是否一致	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		
验收 组意 见	条件具备，材料齐全，验收合格。 验收组组长(签名):  2021年12月28日		

附件 11 防渗证明

防渗证明

我公司根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)中的规定对“处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目”进行设计及建设，其中焚烧车间地面、管道和 500m³ 事故池进行防渗施工，新建焚烧车间地面、管道建设满足一般防渗区域要求，500m³ 事故池满足重点防渗区域要求。

特此说明。

嘉禾宜事达(沈阳)化学有限公司



附件 12 焚烧炉运行情况记录

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司 2021年度焚烧炉运转情况记录							
序号	启炉时间	停炉时间	运行天数	焚烧废物总量	焚烧后废物量	危废转移量	备注
1	2021.1.1	2021.3.12	72	208.85	72.573	140.9	
2	2021.5.12	2021.6.20	30	187.738	59.385	56.2	
3	2021.12.2	2021.12.31	29	99.276	28.813	23	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧 建设项目竣工环境保护验收意见

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》的相关要求，于 2021 年 12 月 31 日组织召开了“嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目”竣工环境保护验收会，验收组由嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司、验收监测报告编制单位及相关环保专家组成。验收组查阅了项目环境影响评价报告表、环评批复、竣工环境保护验收监测报告等资料，听取了项目建设情况和验收监测情况介绍，并现场查看了建设项目配套的环保设施建设、运行情况，经研究讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

嘉禾宜事达(沈阳)化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目建设性质为新建，建设地点位于沈阳市沈北新区杭州西路 4 号。主要建设内容为新建焚烧炉车间，总占地面积 350m²，在车间内新建一座回转窑焚烧炉及相关配套环保设施，同时在焚烧车间旁新建一座容积为 500m³的事故池。供水、供电、供热等公用工程依托原有工程。项目劳动定员 10 人，由厂内其它部门调配，工作制度三班制，每班八小时，年运行时间为 183 天。

（二）建设过程及环保审批情况

2018 年 7 月铁岭市天祥环境科技有限公司编制了《嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目环境影响报告书》，沈阳市生态环境局沈北分局（原沈阳市环境保护局沈北新区分局）于 2018 年 7 月 31 日予以批复（沈北环保审字 [2018]0037 号）。本项目于 2020 年 3 月 30 日开工建设、2020 年 10 月 30 日完工并投入

试运行，根据项目环境影响报告表及其批复的有关要求，2021年3月12日辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司对项目进行现场勘查和资料核查，在此基础上编制完成验收监测方案，2021年3月23日、5月20日、5月21日、6月4日、6月5日、7月20日进行验收监测，根据现场检查和监测结果，编制验收监测报告。

（三）投资情况

项目总投资 556 万元，其中环保投资 556 万元，占项目总投资的 100%。

（四）验收范围

本次验收为“嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目”竣工环保整体验收。

二、工程变动情况

根据现场调查以及相关材料的核实情况，项目的实际建设内容与环评及批复基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

废水主要为急冷塔循环冷却系统定期排水，循环水排水进入厂区现有污水处理厂，处理达标后进入市政管网排入新城子污水处理厂。

（二）废气

焚烧炉产生的烟气经过烟气急冷、SNCR 脱硝、旋风式干法脱酸、活性炭吸附、布袋除尘、湿法脱酸等工艺处理，处理后的烟气经 35 米排气筒排放。

（三）噪声

焚烧车间主要产噪设备均布设于隔声厂房内，选用低噪声低振动设备，并对产噪设备进行基础减振、隔声处理。

（四）固体废物

焚烧车间产生固体废物主要包括焚烧炉飞灰、废炉渣、废活性炭、废氢氧化钙。焚烧炉飞灰、炉渣暂存于厂区东侧厂界外危废暂存间内，定期委托辽阳东方波特蓝环保科

技有限公司处置；废活性炭、废氢氧化钙暂存于厂区东北测危废暂存间内，定期通过本项目焚烧炉焚烧处理。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

污水站废水总排口污染物监测结果满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2 标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值的要求。

（二）废气

焚烧炉废气排口污染物监测结果均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 标准限值的要求。

（三）噪声

厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。

（四）固体废物

通过现场检查，一般固体废物贮存、处置场符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求；项目危险废物厂内贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。

五、工程建设对环境的影响

本项目环境空气监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）标准限值的要求。地下水监测结果耗氧量、氨氮监测结果与环评阶段地下水水质调查结果相符，环评阶段地下水水质调查监测结果耗氧量、氨氮不符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）三类标准限值，地下水其余指标监测符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）三类标准限值。

六、验收结论

本项目执行了环境保护“三同时”制度，落实了环评文件及批复的各项要求，各类环境保护设施完备，且运转正常。项目验收涉及的相关文件、资料完整。验收监测结果表明，污染物排放达到国家标准要求，固体废物处置符合国家相关规定。会议同意“嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目”通过建设项目竣工环境保护验收。

七、后续要求

本项目所在区域地下水质量存在一定污染，应加强项目所在区域地下水日常监测工作，避免地下水污染加剧。

尽快完成新排污许可的申领工作，并依据排污许可相关要求把焚烧炉监测列入企业日常监测计划中。

企业应按照危险废物污染控制要求，加强本项目危废的日常管理工作，确保危废贮存、转运、处置符合相关要求。

验收组长：

验收专家组：

2021 年 12 月 31 日